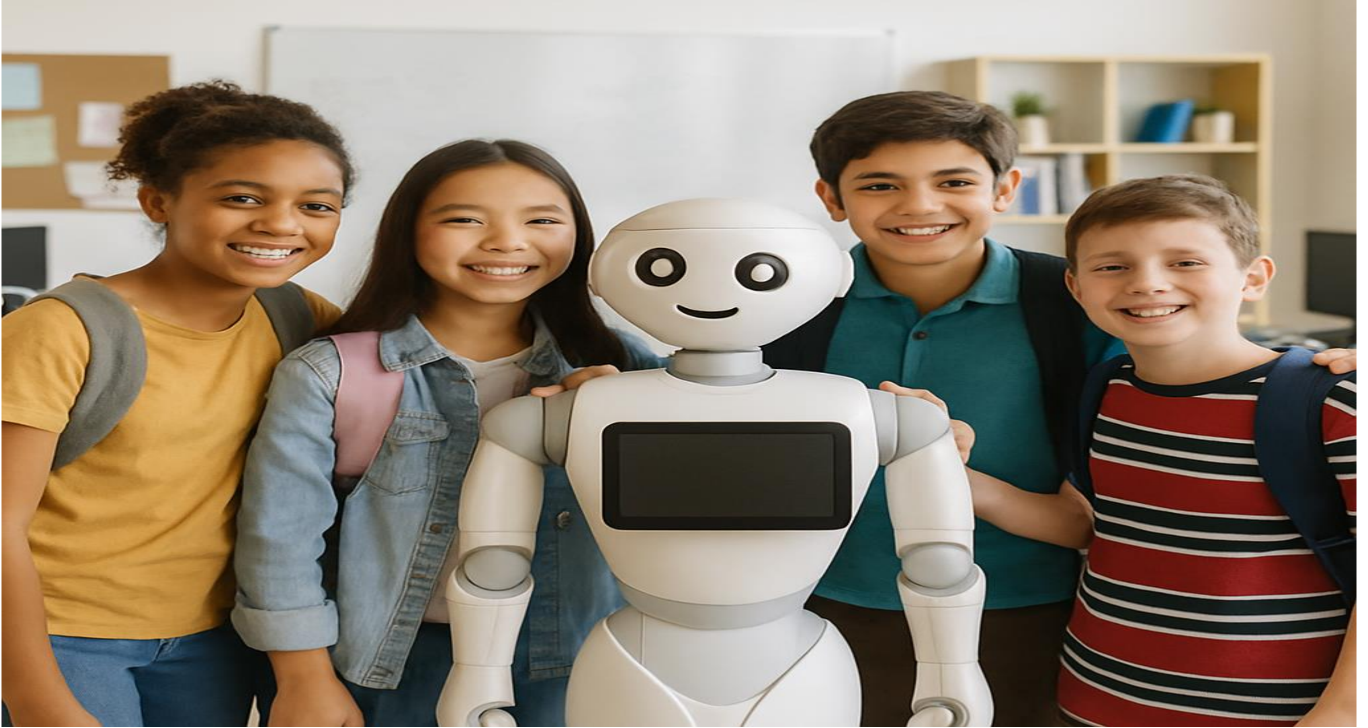
الأول الثانوى

اسم الطالب	
رقم التليفون	

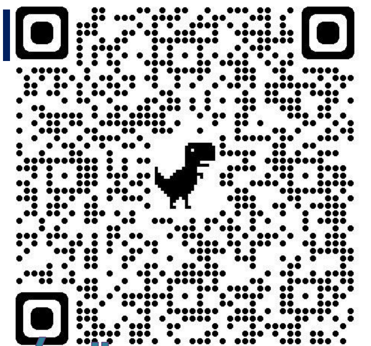
سلسة عالم الكمبيوتر



الصف الأول الثانوى

الفصل الدراسى الثانى ٢٠٢٦





إعداد

مستر / ابراهيم الكومي ت ٠١٠٩٦١٦٩٧٩٢



محتوى الفصل الدراسي الثانى ماة البرمجة والذكاء الاصطناعى ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦

الوحدة الثامنة: الشبكات

- ٨-١ شبكات الكمبيوتر.
- ٨-٢ عناوين IP وأسماء النطاقات.
- ٨-٣ بروتوكول الاتصال.

الوحدة التاسعة: قواعد البيانات

- ٩-١ قواعد البيانات [١].
- ٩-٢ قواعد البيانات [٢].

الوحدة الثانية عشر: البرمجة

- ١٢-١ الخوارزميات.
- ١٢-٢ أساسيات البرمجة [١].
- ١٢-٣ أساسيات البرمجة [٢].

الوحدة الثالثة عشرة: الذكاء الاصطناعي التوليدي

- ١٣-١ :مقدمة في الذكاء الاصطناعي التوليدي ماهية الذكاء الاصطناعي.
- ١٣-٢ HTML / CSS: إنشاء وتعديل صفحة ويب ثابتة.
- ١٣-٣ HTML / JS: صفحات الويب التفاعلية.
- ١٣-٤ :إنشاء صفحات ويب ثابتة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- ١٣-٥ :إنشاء صفحة ويب تفاعلية باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- ١٣-٦ :عرض تقديمي لموقع الويب.
- ١٣-٧ :تطوير تطبيق اختبارات.
- ١٣-٨ :مراجعة تطبيق الاختبارات.
- ١٣-٩ :تطوير لعبة تكسير القوالب (١).
- ١٣-١٠ :تطوير لعبة تكسير القوالب (٢).
- ١٣-١١ :ملخص لعبة تكسير القوالب.
- ١٣-١٢ :عرض تقديمي للعبة تكسير القوالب المطورة.

الدرس ٨-١ : شبكات الكمبيوتر

أ. شبكات المعلومات والاتصالات

- **شبكة المعلومات والاتصالات (Information and communication network):** شبكة تشبه الشبكة العنكبوتية تستخدم خطوط الاتصال لنقل المعلومات.
- **شبكة الكمبيوتر (Computer network):** نظام اتصال يربط أجهزة الاتصالات المعلوماتية مثل الكمبيوتر والهواتف الذكية، مما يتيح لها تبادل البيانات فيما بينها.

أنواع الشبكات:

١. **شبكة المنطقة المحلية (LAN):** شبكة تربط الأجهزة ضمن منطقة محدودة، مثل مدرسة أو منزل.
   - **شبكة المنطقة المحلية السلكية (Wired LAN):** طريقة لتبادل البيانات بالاتصال المباشر بالكابلات.
   - **شبكة المنطقة المحلية اللاسلكية (Wireless LAN):** طريقة لتبادل البيانات عبر موجات الراديو اللاسلكية بدلاً من الكابلات.

٢. **شبكة المنطقة الواسعة (WAN):** شبكة تربط منطقة أوسع.

٣. **الإنترنت (Internet):** شبكة تربط شبكات LAN و WAN على نطاق عالمي.

الاتصال بالإنترنت:

١. **موفر خدمة الإنترنت (ISP provider):** شركة تسهل الاتصال بالإنترنت. من الضروري توقيع عقد للاتصال بالإنترنت.

٢. **جهاز التوجيه (Router):** جهاز يرحل ويُعيد توجيه البيانات بين شبكات مختلفة.

٣. **المحول (Hub):** جهاز مركزي يقوم بتوصيل عدة كابلات.

ب. أنماط استخدام الشبكة

١. الخادم والعميل:

- **[1]الخادم (Server):** حاسوب يقدم خدمات متنوعة.
   - **خادم الملفات (File server):** خادم يدير الملفات.
   - **خادم الطابعة (Printer server):** خادم يتعامل مع معالجة الطباعة.
   - **خادم البريد (Mail server):** خادم يتعامل مع إرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني.
   - **الخادم الوكيل (Proxy server):** خادم يعمل كوسيط للوصول إلى الإنترنت.

- **[2]العميل (Client):** حاسوب يطلب خدمات متنوعة من خادم.

٢. أنظمة التشغيل (أنماط الاستخدام):

١. **نظام العميل-الخادم (Client-server system):** طريقة يتم فيها توفير الخدمات واستلامها بين خادم وعميل.
٢. **نظام ند إلى ند (Peer-to-peer system):** طريقة تكون فيها أجهزة الكمبيوتر في علاقة متساوية، حيث تقدم وتتلقى الخدمات لبعضها البعض.

ت. طرق الاتصال

١. **طريقة تبديل الدوائر (Circuit switching method):** طريقة اتصال يتم فيها إنشاء مسار اتصال بين المرسل والمستلم قبل بدء الإرسال لتبادل المعلومات.
٢. **الحزمة (Packet):** وحدة لتقسيم البيانات إلى أجزاء صغيرة عند نقل البيانات عبر شبكة.
٣. **طريقة تبديل الحزم (Packet switching method):** طريقة اتصال تتضمن تقسيم البيانات المراد إرسالها إلى حزم لتبادلها.

مزايا وعيوب طرق الاتصال:

- **طريقة تبديل الدوائر:**
  - **المزايا :**بمجرد إنشاء مسار اتصال، يمكن تحقيق اتصال مستقر.
  - **العيوب :**مسار الاتصال مشغول من قبل المستخدم، لذا ليس من الممكن استخدام الخط في نفس الوقت مع الآخرين.
- **طريقة تبديل الحزم:**
  - **المزايا :**حتى إذا كانت الشبكة مزدحمة، يمكن إرسال البيانات تدريجيًا، لذا فإن احتمالية عدم القدرة على الاتصال تمامًا منخفضة.
  - **العيوب :**قد تُفقد الحزم (Packets) أحيانًا أثناء الطريق أو تتأثر بازدحام الشبكة (Network Congestion).

النموذج الأول

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. شبكة الكمبيوتر هي نظام يربط الأجهزة المعلوماتية لتبادل البيانات فيما بينها( ) .
٢. الشبكة المحلية اللاسلكية (Wireless LAN) تتبادل البيانات عبر الكابلات( ) .
٣. من الضروري توقيع عقد مع شركة ISP لتسهيل الاتصال بالإنترنت( ) .
٤. جهاز التوجيه (Router) هو جهاز مركزي يقوم فقط بتوصيل عدة كابلات( ) .
٥. خادم الطابعة (Printer server) هو خادم يتعامل مع معالجة الطباعة( ) .
٦. في نظام ند إلى ند، الأجهزة ليست متساوية بل يوجد خادم يتحكم في البقية( ) .
٧. الحزمة (Packet) هي وحدة تقسيم البيانات إلى أجزاء صغيرة عند النقل( ) .
٨. من مزايا تبديل الدوائر أنه يمكن استخدام الخط مع الآخرين في نفس الوقت( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. الشبكة التي تربط شبكات LAN و WAN على نطاق عالمي تسمى :
أ. الخادم الوكيل | ب. الإنترنت | ج. المحول | د. شبكة المنطقة المحلية
٢. الخادم الذي يعمل كوسيط للوصول إلى الإنترنت هو :
أ. خادم الملفات | ب. خادم البريد | ج. الخادم الوكيل (Proxy) | د. خادم الطابعة
٣. الحاسوب الذي "يطلب" خدمات متنوعة من الخادم يسمى :
أ. العميل (Client) | ب. الموجه | ج. الموفر | د. الند
٤. طريقة الاتصال التي تنشئ مساراً قبل الإرسال وتوفر اتصالاً مستقراً هي :
أ. تبديل الحزم | ب. الواي فاي | ج. تبديل الدوائر | د. نظام الند للند
٥. قد تُفقد الحزم (Packets) أحياناً أثناء الطريق بسبب :
أ. عقد الـ ISP | ب. ازدحام الشبكة | ج. خادم الملفات | د. طول الكابلات
٦. جهاز يرحل ويُعيد توجيه البيانات بين شبكات مختلفة هو :
أ. المحول (Hub) | ب. جهاز التوجيه (Router) | ج. العميل | د. الهاتف الذكي
٧. الطريقة التي تكون فيها الأجهزة في علاقة متساوية لتقديم الخدمات لبعضها هي :
أ. العميل-الخادم | ب. تبديل الدوائر | ج. نظام ند إلى ند | د. شبكة WAN

النموذج الثاني

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. شبكة المعلومات والاتصالات تستخدم خطوط الاتصال لنقل المعلومات( ) .

٢. شبكة المنطقة الواسعة (WAN) تربط الأجهزة ضمن منطقة محدودة كالمدرسة( ) .

٣. المحول (Hub) جهاز مركزي يقوم بتوصيل عدة كابلات( ) .

٤. خادم الملفات (File server) هو الخادم المسؤول عن إرسال البريد الإلكتروني( ) .

٥. نظام العميل-الخادم يتم فيه توفير واستلام الخدمات بين خادم وعميل( ) .

٦. في طريقة تبديل الدوائر، يظل مسار الاتصال مشغولاً من قبل المستخدم( ) .

٧. احتمالية عدم القدرة على الاتصال تماماً منخفضة في طريقة تبديل الحزم( ) .

٨. الاتصال المباشر بالكابلات يسمى شبكة المنطقة المحلية اللاسلكية( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. الخادم الذي يتعامل مع إرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني هو :

أ. خادم الطابعة | ب. خادم الملفات | ج. خادم البريد (Mail) | د. الخادم الوكيل

٢. طريقة لتبادل البيانات عبر موجات الراديو بدلاً من الكابلات هي :

أ Wired LAN | ب. Wireless LAN | ج. WAN | د. Circuit switching .

٣. شركة تسهل الاتصال بالإنترنت ويجب توقيع عقد معها تسمى :

أ. العميل | ب | ISP provider .ج | الخادم .د المحول

٤. وحدة لتقسيم البيانات إلى أجزاء صغيرة عند النقل تسمى :

أ. المسار | ب. العقد | ج. الحزمة (Packet) | د. الشبكة

٥. من عيوب طريقة تبديل الدوائر أن الخط يكون :

أ. مشغولاً من قبل المستخدم | ب. سريعاً جداً | ج. لاسلكياً | د. مفقوداً

٦. نظام يربط الأجهزة مثل الكمبيوتر والهواتف لتبادل البيانات هو :

أ. خادم الطابعة | ب. شبكة الكمبيوتر | ج. الحزمة | د. العميل

٧. الطريقة التي تقسم البيانات لتبادلها في حزم حتى لو الشبكة مزدحمة هي :

أ. تبديل الدوائر | ب. تبديل الحزم | ج. نظام الوكيل | د. الاتصال السلكي

الدرس ٨- :2عناوين IP وأسماء النطاقات

أ. عناوين IP وأسماء النطاقات

(1)عنوان:IP (IP address)

هو رقم تعريفي فريد يتم تعيينه لكل جهاز متصل بالإنترنت (مثل رقم الهوية للجهاز).

- **:IPv4**هو طريقة تمثيل عنوان IP باستخدام النظام الثنائي.(Binary)
- **طريقة التمثيل :**يتم تمثيله في أربع كتل من (٨ bit لكل منها، مفصولة بنقطة، ومعبّر عنها في النظام العشري من ٠ إلى ٢٥٥.
  - **ثنائي :**إجمالي ٣٢ بت (٣٢.bit)
  - **عشري) :**مثال: 192.168.1.1

(2)أنواع عناوين:IP

- **عنوان IP العام :(Global IP address)** عنوان IP فريد عالمياً يُستخدم للاتصال المباشر على الإنترنت.
- **عنوان IP الخاص :(Private IP address)** عنوان IP يُستخدم ضمن شبكة محلية فقط، مثل المنزل أو المدرسة.(LAN)

(3)مشكلة نفاد عناوين:IP

بسبب الانتشار السريع للإنترنت، لم تعد هناك تقريبًا عناوين IPv4 جديدة متاحة للتخصيص.

- **الحل :(IPv6)** ننتقل حاليًا إلى نظام IPv6 الذي تم توسيعه إلى **(128 bit)**ليوفر عدداً هائلاً جداً من العناوين.

(4)اسم النطاق:(Domain name)

سلسلة من الأحرف (مثل https://www.google.com/search?q=google.com) تم تعيينها لجعل عنوان IP الرقمي الصعب (مثل ١٤٢,٢٥٠,١٩٠,٤٦) أكثر قابلية للفهم والتذكر للبشر.

(5)نظام:DNS (Domain Name System)

هو النظام المسؤول عن "الترجمة"؛ حيث يربط أسماء النطاقات بعناوين IP والعكس.

- **خادم DNS (DNS server):** هو الجهاز المسؤول عن أداء هذا الدور (مثل دليل الهاتف الذي تبحث فيه عن الاسم ليعطيك الرقم).

النموذج الأول

س١: ضع علامة (صواب) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة :

١. عنوان IP هو رقم تعريفي فريد يتم تعيينه لكل جهاز متصل بالإنترنت( ) .
٢. في نظامIPv4 ، يتم تمثيل العنوان في خمس كتل من (١٠ bit لكل منها( ) .
٣. يتم التعبير عن كتل عنوان IP في النظام العشري بأرقام تتراوح من ٠ إلى ٢٥٥( ) .
٤. عنوان IP الخاص (Private) هو العنوان الذي يُستخدم للاتصال المباشر على الإنترنت( ) .
٥. انتقل العالم إلى IPv6 لأن عناوين IPv4 أصبحت غير كافية (مشكلة النفاد)( ) .
٦. اسم النطاق (Domain name) يتكون من سلسلة أحرف ليسهل على البشر تذكره( ) .
٧. خادم DNS هو المسؤول عن تحويل اسم النطاق إلى عنوان IP رقمي( ) .
٨. يتكون عنوان IPv6 من (٣٢ bit فقط( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. الطريقة التي تستخدم النظام الثنائي (binary) وتتكون من ٣٢ بت تسمى :
أ. IPv4 | ب. IPv6 | ج. DNS | د. Domain Name .

٢. عنوان IP الذي يُستخدم ضمن شبكة محلية (LAN) فقط يسمى :
أ. العام (Global) | ب. الخاص (Private) | ج. الثنائي | د. النطاق

٣. يهدف نظام DNS إلى ربط أسماء النطاقات بـ :
أ. أسماء المستخدمين | ب. عناوين البريد | ج. عناوين IP | د. أرقام الهواتف

٤. تم توسيع نظام IPv6 ليتكون من :
أ. ٦٤ bit | ب. ١٢٨ bit | ج. ٢٥٦ bit | د. ٣٢bit

٥. أي مما يلي يعتبر مثالاً لـ "اسم نطاق(Domain Name) "؟
أ. ١٩٢,١٦٨,١,١ | ب. ٢٥٥,٢٥٥,٠,٠ |
ج | https://www.google.com/search?q=google.com . د. ٨bit

٦. عدد الكتل التي يتكون منها عنوان IPv4 ويفصل بينها نقطة هي :
أ. أربع كتل | ب. ست كتل | ج. ثماني كتل | د. كتلتان

٧. النظام الذي يعمل كدليل يربط الحروف بالأرقام في الإنترنت هو :
أ. نظام IP | ب. نظام العشري | ج. نظام DNS | د. نظام الثنائي

النموذج الثاني

س١: ضع علامة (صواب) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة :

١. يستخدم النظام الثنائي (binary) لتمثيل عناوين ( ) .IPv4.
٢. عنوان IP العام (Global) يُستخدم داخل الشبكات المحلية فقط( ) .
٣. كل كتلة من كتل IPv4 الأربعة تتكون من ٨( ) .(bit
٤. اسم النطاق أصعب في الفهم للبشر من عنوان IP الرقمي( ) .
٥. خادم DNS يقوم بمهمة ربط اسم الموقع بالعنوان الرقمي للجهاز( ) .
٦. IPv6يوفر مساحة عناوين أكبر بكثير من .IPv4 ( )
٧. يفصل بين كتل عنوان IP نقاط (dots) عند كتابته بالنظام العشري( ) .
٨. مشكلة نفاد العناوين تعني وجود فائض كبير في عناوين IPv4 لا يستخدمه أحد( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. رقم تعريفي فريد لكل جهاز على الإنترنت هو تعريف لـ :
أ. المحول | ب. عنوان IP | ج. العميل | د. موفر الخدمة
٢. نظام تم توسيعه إلى ١٢٨ بت لحل مشكلة نقص العناوين :
أ | IPv4 .ب | DNS .ج. المحول | دIPv6 .
٣. يتم التعبير عن كل كتلة في عنوان IP في النظام العشري من :
أ. ٠ إلى ١٠٠ | ب. ١ إلى ٥٠٠ | ج. ٠ إلى ٢٥٥ | د. ٠ إلى ٩
٤. عنوان IP الذي يُستخدم للاتصال عبر الإنترنت العالمي هو :
أ IP .الخاص | ب IP .العام (Global) | ج IP .المحلي | د IP .النطاق
٥. يطلق على "https://www.google.com/search?q=google.com" أو "moe.gov.sa" اسم :
أ. عنوان IP | ب. اسم النطاق | ج. خادم DNS | د. بروتوكول
٦. الجهاز المسؤول عن أداء دور نظام DNS يسمى :
أ. خادم الملفات | ب. خادم البريد | ج. خادم DNS | د. جهاز التوجيه
٧. إجمالي عدد البتات (bits) في عنوان IPv4 هو :
أ. ١٢٨ بت | ب. ٨ بت | ج. ٣٢ بت | د. ١٦ بت

🌐درس ٨- :3بروتوكول الاتصال

أ. بروتوكول الاتصال

1.الحزمة:(Packet)

هي الوحدة المستخدمة عند تقسيم البيانات إلى أجزاء صغيرة ليتم إرسالها عبر الشبكة.

- يتم إرسالها مع (**header رأس الحزمة**) يتضمن معلومات الوجهة (مثل العنوان المكتوب على ظرف الرسالة).

2.بروتوكول الاتصال:(Communication Protocol)

هو عبارة عن اتفاقية مشتركة وقواعد موحدة تُستخدم في شبكات المعلومات والاتصالات لتنظيم عملية تبادل البيانات.

🚀أنواع البروتوكولات الأساسية:

- **TCP:** يقسم البيانات إلى حزم، يرتب الحزم المستلمة بالترتيب الصحيح، ويطلب إعادة إرسال أي حزم مفقودة (يهتم بالدقة).
- **UDP:** يؤكد على إرسال البيانات في الوقت الفعلي. يُستخدم للمكالمات الصوتية وبث الفيديو (يهتم بالسرعة).
- **IP:** يعين عناوين IP لتسليم الحزم إلى الوجهة الصحيحة.

ب. آلية الاتصال في TCP/IP

1.ما هو TCP/IP؟

مجموعة من البروتوكولات المستخدمة على الإنترنت، تتحكم في إرسال واستقبال البيانات عبر **أربع طبقات** مرتبة كالتالي:

الطبقة	اسم الطبقة	الوظائف الرئيسية	أمثلة على البروتوكولات
الرابعة	التطبيق(Application layer)	الاتصال بين التطبيقات	HTTP, SMTP إلخ.
الثالثة	النقل(Transport layer)	التحكم في الاتصال، كشف الأخطاء، وإعادة الإرسال	TCP, UDP إلخ.
الثانية	الإنترنت(Internet layer)	تخصيص عنوان IP وتحديد المسار	IP إلخ.
الأولى	واجهة الشبكة (Network interface layer)	الاتصال المادي والتفاعل بين الأجهزة	Ethernet إلخ.

2.آلية الاتصال بالبيانات على الإنترنت:

تمر البيانات بالخطوات التالية لضمان وصولها بشكل صحيح:

١. قسم البيانات إلى **Packets.**

٢. أرفق عناوين IP للمرسل والمستلم في **header** لكل حزمة.

٣. حدد مسار الاتصال الأمثل لكل حزمة **(Routing)** وسلمها إلى الوجهة.

٤. إذا فُقدت أي حزم، يتم طلب إعادة الإرسال، ثم إعادة ترتيب الحزم لإكمال البيانات بالكامل.

النموذج الأول

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١.الحزمة (Packet) هي الوحدة المستخدمة لتقسيم البيانات الكبيرة عند إرسالها عبر الشبكة( ) .

٢.يحتوي الـ Header الخاص بالحزمة على معلومات الوجهة التي ستذهب إليها البيانات( ) .

٣.بروتوكول TCP هو المسؤول عن إرسال البيانات في الوقت الفعلي دون الاهتمام بفقدان الحزم( ) .

٤.يعين بروتوكول IP العناوين اللازمة لتسليم الحزم إلى وجهتها الصحيحة( ) .

٥.تتكون مجموعة بروتوكولات TCP/IP من خمس طبقات أساسية( ) .

٦.طبقة التطبيق (Application layer) هي المسؤولية عن الاتصال بين التطبيقات مثل( ) .HTTP

٧.تُستخدم طبقة الإنترنت (Internet layer) لتحديد المسار وتخصيص عناوين( ) .IP

٨.في حال فُقدت أي حزمة أثناء النقل، لا يمكن استعادتها أو طلب إعادة إرسالها أبداً( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. أي بروتوكول يُستخدم للمكالمات الصوتية وبث الفيديو لأنه يهتم بالوقت الفعلي؟

أ | SMTP .ب | TCP .ج | UDP .د IP .

٢. تسمى عملية تحديد مسار الاتصال الأمثل لكل حزمة لضمان وصولها بـ:

أ | Routing .ب | Header .ج | Ethernet .د Layering .

٣. تقع بروتوكولات TCP و UDP ضمن الطبقة:

أ. الأولى (واجهة الشبكة) | ب. الثانية (الإنترنت) | ج. الثالثة (النقل) | د. الرابعة (التطبيق)

٤. الاتفاقية المشتركة التي تنظم الاتصال في شبكات المعلومات تسمى:

أ. الحزمة | ب. بروتوكول الاتصال | ج. الهيدر | د. الراوتر

٥. الطبقة المسؤولة عن الاتصال المادي والتفاعل بين الأجهزة هي:

أ. واجهة الشبكة | ب. طبقة النقل | ج. طبقة التطبيق | د. طبقة الإنترنت

٦. يقوم بروتوكول TCP بـ:

أ. تحديد المسار الفيزيائي | ب. ترتيب الحزم المستلمة بالترتيب |

ج. الاتصال المادي فقط | د. تخصيص IP العام

٧. مثال على البروتوكولات التي تعمل في طبقة التطبيق:(Application layer)

أ | IP . ب | Ethernet . ج | HTTP . د UDP .

النموذج الثاني

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. يتم إرسال الحزم مع "رأس (Header) "يتضمن معلومات ضرورية عن الوجهة( ) .

٢. بروتوكول UDP يضمن ترتيب الحزم المستلمة بالترتيب الصحيح دائماً( ) .

٣. طبقة واجهة الشبكة (Network interface layer) هي الطبقة الأولى في نموذج .TCP/IP ( )

٤. يُستخدم بروتوكول SMTP كأحد الأمثلة على طبقة التطبيق( ) .

٥. وظيفة طبقة النقل هي التحكم في الاتصال وكشف الأخطاء وإعادة إرسال البيانات( ) .

٦. يعتبر IP بروتوكولاً يعمل في طبقة النقل( ) .(Transport layer)

٧. آلية الاتصال تتطلب إرفاق عناوين IP للمرسل والمستلم لكل حزمة( ) .

٨. بروتوكول الاتصال هو مجرد جهاز مادي يتم توصيله بالكمبيوتر( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. الطبقة التي تتعامل مع بروتوكول Ethernet والاتصال المادي بين الأجهزة هي:

أ. طبقة التطبيق | ب. طبقة النقل | ج. طبقة واجهة الشبكة | د. طبقة الإنترنت

٢. البروتوكول الذي يطلب إعادة إرسال أي حزم فُقدت أثناء الاتصال هو:

أ | TCP .ب | UDP .ج | IP .دHTTP .

٣. تُعرف الوحدة الناتجة عن تقسيم البيانات لأجزاء صغيرة بـ:

أ. الطبقة | ب. الحزمة (Packet) | ج. البروتوكول | د. المسار

٤. أي مما يلي يُعد من وظائف طبقة الإنترنت(Internet layer) ؟

أ. الاتصال بين التطبيقات | ب. تخصيص عنوان IP | ج. ترتيب الحزم | د. الاتصال المادي

٥. مجموعة البروتوكولات التي تتحكم في إرسال واستقبال البيانات على الإنترنت تسمى:

أ | LAN/WAN .ب | DNS .ج | TCP/IP .دISP .

٦. يتم إعادة ترتيب الحزم لإكمال البيانات بالكامل عند الوجهة بواسطة بروتوكول:

أ | IP .ب | TCP .ج | Ethernet .دRouting .

٧. يُفضل استخدام بروتوكول UDP بدلاً من TCP في حالات:

أ. إرسال البريد الإلكتروني | ب. تحميل ملفات هامة | ج. البث المباشر للفيديو | د. تصفح الويب

النموذج الشامل الأول (على الوحدة الثامنة)

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. شبكة المنطقة الواسعة (WAN) تربط الأجهزة ضمن منطقة محدودة جداً مثل مدرسة أو منزل( ) .

٢. من الضروري توقيع عقد مع موفر خدمة الإنترنت (ISP) للحصول على خدمة الإنترنت( ) .

٣. عنوان IPv4 يتم تمثيله في أربع كتل، كل منها يتكون من ٨ .bit) ( )

٤. اسم النطاق (Domain Name) هو رقم تعريفي فريد يصعب على البشر فهمه( ) .

٥. خادم DNS هو المسؤول عن ربط أسماء النطاقات بعناوين IP. ( )

٦. بروتوكول UDP يُستخدم في المكالمات الصوتية لأنه يهتم بالوقت الفعلي والسرعة( ) .

٧. طبقة الإنترنت (Internet layer) هي المسؤولة عن الاتصال المادي والتفاعل بين الأجهزة( ) .

٨. في طريقة تبديل الدوائر، يظل مسار الاتصال مشغولاً ولا يمكن للآخرين استخدامه( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. الجهاز الذي يرحل ويُعيد توجيه البيانات بين شبكات مختلفة هو :

أ. المحول (Hub) | ب. العميل | ج. جهاز التوجيه (Router) | د. خادم الملفات

٢. عنوان IP الذي يُستخدم على الإنترنت للاتصال العالمي يسمى :

أ IP .خاص | ب IP .عام (Global) | ج IPv6 .د. اسم النطاق

٣. وحدة تقسيم البيانات إلى أجزاء صغيرة عند النقل عبر الشبكة تسمى :

أ. البروتوكول | ب. الحزمة (Packet) | ج. الطبقة | د. العقد

٤. يقع بروتوكول Ethernet ضمن طبقة :

أ. التطبيق | ب. النقل | ج. الإنترنت | د. واجهة الشبكة

٥. تم توسيع نظام IPv6 ليتكون من :

أ. ٣٢ bit | ب. ٦٤ bit | ج. ١٢٨ bit | د. ٢٥٦bit

٦. البروتوكول المسؤول عن ترتيب الحزم المستلمة وطلب إعادة إرسال المفقود منها هو :

أ | TCP .ب | UDP .ج | IP .د HTTP .

٧. خادم يعمل كوسيط للوصول إلى الإنترنت يسمى :

أ. خادم البريد | ب. الخادم الوكيل (Proxy) | ج. خادم الطابعة | د. خادمDNS

النموذج الشامل الثاني (على الوحدة الثامنة)

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. نظام "ند إلى ند (P2P) "تكون فيه الأجهزة في علاقة متساوية وتقدم الخدمات لبعضها( ) .
٢. المحول (Hub) هو جهاز مركزي يقوم بتوصيل عدة كابلات ببعضها( ) .
٣. يتم التعبير عن عنوان IP في النظام العشري بأرقام تتراوح من ٠ إلى ٢٥٥( ) .
٤. مشكلة نفاد عناوين IP هي السبب الرئيسي للانتقال من IPv4 إلى IPv6. ( )
٥. الـ Header المرفق مع الحزمة يحتوي على معلومات الوجهة (عنوان المستلم)( ) .
٦. بروتوكول IP يعمل في طبقة النقل (Transport layer) للكشف عن الأخطاء( ) .
٧. طريقة تبديل الحزم (Packet switching) تسمح بإرسال البيانات تدريجياً حتى لو الشبكة مزدحمة( ) .
٨. العميل (Client) هو حاسوب قوي يقدم الخدمات لجميع الأجهزة في الشبكة( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. سلسلة من الأحرف (مثل https://www.google.com/search?q=google.com) تجعل عنوان IP قابلاً للفهم للبشر هي :أ. نظام DNS | ب. اسم النطاق | ج. الهيدر | د. البروتوكول

٢. الطبقة المسؤولية عن الاتصال بين التطبيقات مثل (HTTP, SMTP) هي :
أ. طبقة التطبيق | ب. طبقة النقل | ج. طبقة الإنترنت | د. واجهة الشبكة

٣. من عيوب طريقة تبديل الحزم أنها قد تؤدي أحياناً إلى :
أ. انشغال الخط للمستخدم | ب. فقدان الحزم | ج. ثبات المسار | د. تعطلISP

٤. طريقة لتبادل البيانات في الشبكة المحلية عبر موجات الراديو بدلاً من الكابلات هي :
أ Wired LAN | ب. Wireless LAN | ج. WAN | د. Circuit Switching .

٥. الخادم المسؤول عن التعامل مع إرسال واستقبال الرسائل الإلكترونية هو :
أ. خادم الملفات | ب. خادم البريد | ج. خادم الوكيل | د. خادم الطابعة

٦. آلية تحديد مسار الاتصال الأمثل لكل حزمة تسمى :
أ Routing .(التوجيه) | ب TCP | ج. Packet | د. DNS .

٧. عدد البتات الإجمالي في عنوان IPv4 هو :
أ. ٨ بت | ب. ١٦ بت | ج. ٣٢ بت | د. ١٢٨ بت

الوحدة التاسعة: قواعد البيانات

الدرس ٩-١ : مقدمة في قواعد البيانات

أ. نظام إدارة قواعد البيانات(DBMS)

١. **قاعدة البيانات (Database):** هي مجموعة منظمة من البيانات، مخزنة بشكل يسهل الوصول إليها لأغراض محددة، مما يسهل البحث والمعالجة والمشاركة.

- **أمثلة:** قوائم جهات الاتصال في هاتفك، سجلات الطلاب في المدرسة، معلومات العملاء في البنوك.

٢. **نظام إدارة قواعد البيانات (DBMS - Database Management System):** هو البرمجية أو النظام الذي يقوم بإنشاء وتشغيل وإدارة قواعد البيانات (مثل البرنامج الذي يتحكم في السجلات).

٣. **وظائف نظام إدارة قواعد البيانات:**

- **تناسق البيانات (Data Consistency):** ضمان أن العمليات التي تحدث في نفس الوقت لا تسبب تناقضات في المعلومات.
- **تكامل البيانات (Data Integrity):** الحفاظ على دقة البيانات ومنع التكرار غير المبرر، أو العبث، أو التحديث غير المصرح به.
- **استقلالية البيانات (Data Independence):** القدرة على تغيير هيكل قاعدة البيانات دون الحاجة لتغيير البرامج التي تستخدمها.
- **سرية البيانات (Data Confidentiality):** حماية البيانات عبر تعيين أذونات الوصول (Permissions)وإجراء المصادقة.(Authentication).
- **توافر البيانات (Data Availability):** ضمان الوصول للبيانات في أي وقت عبر إجراء النسخ الاحتياطي (Backup) والاستعادة (Recovery) لمواجهة الأعطال.

ب. أنواع قواعد البيانات

تختلف قواعد البيانات في طريقة ترتيب المعلومات بداخلها:

١. **قاعدة البيانات الهرمية (Hierarchical Database):** يتم تمثيل البيانات في هيكل يشبه **الشجرة**، حيث يوجد "أصل" وتتفرع منه "فروع" (علاقة أب بابن).

٢. **قاعدة بيانات الشبكة (Network Database):** تطور للنموذج الهرمي، حيث يتم تمثيل البيانات في هيكل يشبه **الويب أو الشبكة**، مما يسمح للعنصر الواحد بالارتباط بأكثر من أصل.

٣. **قاعدة البيانات العلائقية (Relational Database):** هي الأكثر شيوعاً حالياً، حيث يتم تنظيم البيانات وإدارتها عبر **جداول متعددة مرتبطة ببعضها** البعض من خلال روابط مشتركة.

٤. **NoSQL (Not Only SQL):** هي أنظمة إدارة قواعد بيانات حديثة مصممة للتعامل مع كميات ضخمة من البيانات غير المنظمة، وهي بديلة للأنظمة العلائقية التقليدية.

النموذج الأول

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. قاعدة البيانات هي مجموعة عشوائية من البيانات يصعب الوصول إليها( ) .
٢. نظام DBMS هو المسؤول عن إنشاء وإدارة وتشغيل قواعد البيانات( ) .
٣. "تكامل البيانات" يعني ضمان عدم تكرار البيانات أو العبث بها( ) .
٤. استقلالية البيانات تعني ضرورة تغيير البرنامج كلما غيرنا قاعدة البيانات( ) .
٥. قاعدة البيانات الهرمية تُرتب البيانات في هيكل يشبه الشجرة( ) .
٦. نظام NoSQL هو نوع من أنواع قواعد البيانات العلائقية التقليدية( ) .
٧. سرية البيانات تتضمن تعيين أذونات الوصول وإجراء المصادقة للمستخدمين( ) .
٨. النسخ الاحتياطي (Backup) هو جزء من وظيفة "توافر البيانات( ) ".

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. ضمان أن العمليات المتزامنة لا تسبب تناقضات في البيانات يسمى :
أ. السرية | ب. التناسق | ج. التوفر | د. الاستقلالية

٢. قاعدة البيانات التي تنظم البيانات في جداول مرتبطة ببعضها هي :
أ. الهرمية | ب. الشبكية | ج. العلائقية | دNoSQL .

٣. أي مما يلي يعتبر مثالاً على قاعدة بيانات؟
أ. شاشة الكمبيوتر | ب. قائمة جهات الاتصال | ج. لوحة المفاتيح | د. كابل الشبكة

٤. القدرة على استعادة البيانات بعد الأعطال تندرج تحت وظيفة :
أ. استقلالية البيانات | ب. تكامل البيانات | ج. سرية البيانات | د. توافر البيانات

٥. الهيكل الذي يشبه الويب (Web) ويسمح بارتباطات متعددة هو :
أ. قاعدة بيانات الشبكة | ب. القاعدة الهرمية | ج. الجدول البسيط | د. نظام الملفات

٦. المصطلح المختصر لنظام إدارة قواعد البيانات هو :
أ DNS | ب. DBMS | ج. HTTP | دTCP/IP .

٧. تستخدم أنظمة NoSQL كبديل لـ :
أ. الأنظمة الهرمية | ب. الأنظمة العلائقية | ج. الأنظمة الشبكية | د. نظام الورق

النموذج الثاني

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. قاعدة البيانات تسهل عمليات البحث والمعالجة والمشاركة للمعلومات( ) .
٢. من أمثلة قواعد البيانات سجلات معلومات العملاء في الشركات( ) .
٣. "تناسق البيانات" يهدف إلى منع التحديث غير المصرح به للبيانات( ) .
٤. سرية البيانات تعني حمايتها من الوصول غير المصرح به( ) .
٥. في القاعدة الهرمية، ترتبط البيانات في هيكل يشبه الويب( ) .
٦. قاعدة البيانات العلائقية تستخدم الجداول لتنظيم البيانات( ) .
٧. وظيفة "التوافر" تعني أن البيانات تكون متاحة فقط في ساعات العمل( ) .
٨. نظام إدارة قواعد البيانات (DBMS) يعمل كوسيط بين المستخدم والبيانات( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. النظام الذي ينشئ ويشغل ويدير قاعدة البيانات يسمى :
أ Router | ب. ISP | ج. DBMS | د. Packet .
٢. قاعدة البيانات التي تمثل البيانات في هيكل "شجري" هي :
أ. العلائقية | ب. الهرمية | ج. الشبكية | دNoSQL .
٣. منع التكرار والعبث في البيانات يسمى :
أ. استقلالية البيانات | ب. تكامل البيانات | ج. توافر البيانات | د. سرية البيانات
٤. عندما ندير قواعد البيانات بشكل منفصل عن البرامج، نكون قد حققنا :
أ. استقلالية البيانات | ب. تناسق البيانات | ج. تشفير البيانات | د. نظامNoSQL
٥. الأنظمة التي تُعرف بأنها "غير علائقية" وتستخدم للبيانات الضخمة هي :
أ. الهرمية | ب | SQL ج. | NoSQL د. الشبكية
٦. المصادقة (Authentication) هي جزء أساسي من وظيفة:
أ. توافر البيانات | ب. سرية البيانات | ج. تكامل البيانات | د. تناسق البيانات
٧. قاعدة البيانات التي تعتمد على الربط بين عدة جداول تسمى :
أ. الشبكية | ب. العلائقية | ج. الهرمية | د. الشجرية

الدرس ٩-٢ : قواعد البيانات العلائقية وعملياتها

أ. قاعدة بيانات علائقية(Relational Database - RDB)

- **التعريف :**هي قاعدة بيانات يتم فيها تنظيم البيانات التي تم جمعها وإدارتها عبر جداول متعددة مرتبطة ببعضها البعض.
- **الجدول (Table):** هو الوحدة الأساسية لتخزين البيانات، ويتكون من:
  - **صفوف (Rows):** تسمى **سجلات**(Records) ، وكل صف يمثل حالة واحدة كاملة (مثل بيانات طالب واحد).
  - **أعمدة (Columns):** تسمى **حقول**(Fields) ، وكل عمود يمثل نوعاً معيناً من المعلومات (مثل اسم الطالب، أو رقم الهاتف).
- **العلاقات (Relationships):** الربط بين الجداول يساهم في:
  1. القضاء على البيانات المكررة.(Redundancy)
  2. تكامل البيانات وضمان سلامتها.(Data Integrity)

ب. لغة الاستعلام الهيكلية(SQL)

- هي اللغة القياسية العالمية المستخدمة في قواعد البيانات العلائقية للتعامل مع البيانات.
- **مهامها الأساسية) :**إدراج البيانات، استرجاعها "البحث"، تحديثها، وحذفها).

ج. عمليات قاعدة البيانات العلائقية (الجبر العلائقي)

هذه هي "الحركات الرياضية" التي نجريها على الجداول للحصول على النتائج:

1. **الانتقاء (Selection):** استخراج صفوف (سجلات) معينة بناءً على شرط محدد) *مثال: عرض الطلاب الذين يسكنون في "القاهرة" فقط.)*
2. **العرض / الإسقاط (Projection):** استخراج أعمدة (حقول) معينة فقط وتجاهل الباقي) *مثال: عرض "أسماء الطلاب" فقط من جدول يحتوي على الاسم والعمر والعنوان.)*
3. **الربط (Join):** دمج البيانات من جدولين أو أكثر في جدول واحد بناءً على حقل مشترك بينهما . *(مثال: دمج جدول "أسماء الطلاب" مع جدول "الدرجات" عن طريق "رقم الطالب").*

النموذج الأول

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. تتكون قاعدة البيانات العلائقية من جداول مرتبطة ببعضها البعض( ) .

٢. يُطلق على الصفوف في الجدول اسم "حقول (Fields). " ( )

٣. الحقل (Field) هو العمود الذي يمثل نوعاً معيناً من البيانات( ) .

٤. العلاقات بين الجداول تزيد من تكرار البيانات وتجعلها غير متكاملة( ) .

٥. لغة SQL تُستخدم لمعالجة البيانات في القواعد العلائقية( ) .

٦. عملية "الانتقاء (Selection) "تُستخدم لاستخراج أعمدة معينة من الجدول( ) .

٧. عملية "الربط (Join) "تدمج جدولين بناءً على حقل مشترك بينهما( ) .

٨. السجل (Record) يمثل مجموعة من البيانات المتعلقة بشيء واحد (مثل طالب معين)( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. يطلق على لغة الاستعلام الهيكلية المستخدمة في قواعد البيانات اسم :

أ | HTML ب. | SQL ج. | CSS د. PHP .

٢. عملية استخراج "صفوف" معينة تستوفي شروطاً محددة تسمى :

أ. العرض | ب. الإسقاط | ج. الانتقاء | د. الربط

٣. عند استخراج أعمدة (حقول) معينة فقط من جدول، نستخدم عملية :

أ. الانتقاء | ب. الإسقاط (Projection) | ج. الحذف | د. الإدراج

٤. يتكون الجدول في قاعدة البيانات العلائقية من صفوف وأعمدة تسمى :

أ. حزم وطبقات | ب. سجلات وحقول | ج. نصوص وأرقام | د. بروتوكولات

٥. الربط بين الجداول يهدف أساساً إلى :

أ. زيادة حجم البيانات | ب. القضاء على البيانات المكررة | ج. إبطاء البحث | د. حذف السجلات

٦. دمج البيانات من جداول متعددة وعرضها كجدول واحد هو وظيفة عملية:

أ. الربط (Join) | ب. العرض | ج. الانتقاء | د. الإسقاط

٧. أي مما يلي يمثل "السجل" في قاعدة البيانات؟

أ. العمود | ب. الصف | ج. اسم الجدول | د. نوع البيانات

النموذج الثاني

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. قاعدة البيانات العلائقية تعتمد على الجداول في تنظيم وإدارة البيانات( ) .

٢. الأعمدة (Columns) في جداول قواعد البيانات تُسمى سجلات( ) .

٣. لغة SQL تتيح لنا حذف واسترجاع البيانات من القاعدة( ) .

٤. عملية "العرض" أو "الإسقاط" تهتم باختيار الصفوف وليس الأعمدة( ) .

٥. سلامة البيانات العالية تتحقق من خلال إنشاء العلاقات بين الجداول( ) .

٦. عملية الانتقاء (Selection) تقوم بفلترة البيانات أفقياً (صفوف)( ) .

٧. لا يمكن ربط جدولين إلا إذا كان بينهما حقل مشترك( ) .

٨. نظام إدارة قواعد البيانات العلائقية هو نفسه لغة SQL. ( )

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. المصطلح العلمي الذي يُطلق على "الأعمدة" في الجدول هو :

أ Records | ب. Fields | ج. Rows | د. Tables .

٢. إذا أردنا عرض "أسماء العملاء" فقط من جدول "العملاء"، نستخدم عملية :

أ. الإسقاط (Projection) | ب. الانتقاء | ج. الربط | د. الإدراج

٣. لغة SQL تُستخدم لتنفيذ عمليات :

أ. الرسم البياني | ب. إدراج واسترجاع البيانات | ج. تصفح الويب | د. تشغيل الألعاب

٤. المصطلح العلمي الذي يُطلق على "الصفوف" في الجدول هو: أ | Columns | ب. Fields | ج. Records | د Primary Key .

٥. عملية "الانتقاء" تستخرج البيانات بناءً على:

أ. شروط محددة | ب. ترتيب عشوائي | ج. حجم الملف | د. لون النص

٦. أي عملية مما يلي تُستخدم لإنشاء جدول جديد يحتوي على حقول محددة من جدول قديم؟

أ. الربط | ب. الإسقاط | ج. الإدراج | د. الانتقاء

٧. العلاقة (Relationship) في قواعد البيانات العلائقية تجعل البيانات :

أ. مكررة | ب. متكاملة وذات سلامة عالية | ج. صعبة البحث | د. سرية فقط

النموذج الشامل الأول (على الوحدة التاسعة)

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. قاعدة البيانات (Database) هي مجموعة منظمة من البيانات تسهل الوصول إليها ومعالجتها( ) .
٢. "تناسق البيانات" يعني ضمان أن العمليات المتزامنة لا تسبب أي تناقضات( ) .
٣. قاعدة البيانات الشبكية تُرتب البيانات في هيكل يشبه الشجرة (أصل وفروع)( ) .
٤. وظيفة "تكامل البيانات" تهدف إلى منع تكرار البيانات أو التحديث غير المصرح به( ) .
٥. يُطلق على الأعمدة (Columns) في قواعد البيانات العلائقية اسم "سجلات( ) ".
٦. لغة SQL هي اللغة المستخدمة في قواعد البيانات العلائقية لمعالجة البيانات( ) .
٧. عملية "الإسقاط (Projection) "تُستخدم لاستخراج صفوف معينة بناءً على شروط( ) .
٨. النسخ الاحتياطي والاستعادة يندرجان تحت وظيفة "توافر البيانات( ) ".

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. النظام الذي يقوم بإنشاء وتشغيل وإدارة قواعد البيانات يسمى :
أ | SQL .ب | DBMS .ج | IP .دDNS .
٢. قاعدة البيانات التي تنظم البيانات في جداول مرتبطة ببعضها هي :
أ. الهرمية | ب. الشبكية | ج. العلائقية | دNoSQL .
٣. يسمى "الصف" الواحد في جدول قاعدة البيانات بـ :
أ. الحقل (Field) | ب. السجل (Record) | ج. المفتاح | د. الخلية
٤. عملية استخراج "أعمدة" معينة فقط من الجدول تسمى :
أ. الانتقاء | ب. الربط | ج. العرض أو الإسقاط | د. الإدراج
٥. أي نوع من قواعد البيانات يُستخدم كبديل للأنظمة العلائقية للتعامل مع البيانات الضخمة؟
أ | NoSQL .ب. الهرمية | ج. الشبكية | د. التقليدية
٦. دمج البيانات من جداول متعددة بناءً على حقل مشترك يسمى :
أ. الانتقاء | ب. الربط (Join) | ج. الإسقاط | د. الحذف
٧. تعيين أذونات الوصول وإجراء المصادقة للمستخدمين يحقق وظيفة :
أ. استقلالية البيانات | ب. سرية البيانات | ج. تناسق البيانات | د. تكامل البيانات

النموذج الشامل الثاني (على الوحدة التاسعة)

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. نظام إدارة قواعد البيانات (DBMS) يدير القواعد بشكل منفصل عن البرامج المستخدمة( ) .
٢. من أمثلة قواعد البيانات قوائم جهات الاتصال ومعلومات العملاء( ) .
٣. قاعدة البيانات الهرمية تُمثل البيانات في هيكل يشبه الويب أو الشبكة( ) .
٤. الحقل (Field) هو العمود الذي يمثل نوعاً معيناً من البيانات في الجدول( ) .
٥. العلاقات بين الجداول تساعد في القضاء على البيانات المكررة( ) .
٦. عملية "الانتقاء (Selection) "تُعرض فيها كافة أعمدة الجدول دون شروط( ) .
٧. تُستخدم لغة SQL لتنفيذ عمليات مثل تسجيل وإدراج واسترجاع البيانات( ) .
٨. استقلالية البيانات تعني أنه لا يمكن تغيير هيكل القاعدة إلا بتغيير البرامج( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. ضمان سلامة البيانات ومنع العبث بها يُعرف بـ :
أ. تكامل البيانات | ب. استقلالية البيانات | ج. توافر البيانات | د. تناسق البيانات
٢. الهيكل الذي تُرتب فيه البيانات كأصل وتتفرع منه فروع هو :
أ. الشبكي | ب. العلائقي | ج. الهرمي | دNoSQL .
٣. أي مما يلي يُستخدم لمعالجة البيانات (إدراج، حذف، استرجاع) في القواعد العلائقية؟
أ | HTML .ب | SQL .ج | CSS .دJavaScript .
٤. استخراج وعرض "صفوف" تستوفي شروطاً معينة فقط يسمى :
أ. الانتقاء (Selection) | ب. الإسقاط | ج. الربط | د. التحديث
٥. يتكون الجدول في قاعدة البيانات العلائقية من :
أ. حزم وتوجيهات | ب. طبقات وبروتوكولات | ج. سجلات وحقول | د. عناوين ونطاقات
٦. الوظيفة التي تضمن الوصول للبيانات حتى في حال حدوث أعطال هي :
أ. سرية البيانات | ب. توافر البيانات | ج. تكامل البيانات | د. استقلالية البيانات
٧. قاعدة البيانات التي تسمح للعنصر بالارتباط بأكثر من أصل في هيكل شبكي هي :
أ. الهرمية | ب. الشبكة | ج. العلائقية | د. المسطحة

الوحدة الثانية عشرة: الخوارزميات(Algorithms)

الدرس ١٢-١ : مفهوم الخوارزميات وهياكل التحكم

1.مفهوم الخوارزميات

- **الخوارزمية (Algorithm):** هي طريقة أو إجراء محدد لحل مشكلة معينة أو إنجاز مهمة (خطوات متسلسلة ومنطقية).
- **التمثيل المرئي للخوارزميات:**
  - **المخطط الانسيابي (Flowchart):** رسم بياني يُستخدم لتوضيح تدفق عملية واحدة.
  - **مخطط النشاط (Activity Diagram):** رسم بياني مناسب لتمثيل تدفقات العمليات **المتوازية**)التي تحدث في وقت واحد).

2.رموز المخططات الانسيابية ومعانيها

المعنى	الاسم	الرمز
البداية / النهاية	Terminal	**الشكل البيضاوي**
إدخال وإخراج البيانات	Data	**متوازي الأضلاع**
العمليات والمعالجات الحسابية	Process	**المستطيل**
التفرع حسب الشروط (اتخاذ قرار)	Conditional branch	**المعين**
العرض على الشاشة	Display	**شكل(Display)**
اتجاه تدفق البيانات والتحكم	Line	**السهم**

3.هياكل التحكم(Control Structures)

تُبنى أي خوارزمية في العالم باستخدام ثلاثة هياكل أساسية:

١. **الهيكل التسلسلي (Sequential):** تنفيذ العمليات واحدة تلو الأخرى بالترتيب.
٢. **الهيكل التكراري (Repeating):** تكرار العملية طالما أن الشرط محقق.
٣. **الهيكل المتفرع (Branching):** تقسيم العمليات إلى مسارات مختلفة بناءً على شرط (نعم/لا).

4.لغة البرمجة(Programming Language)

- **التعريف:** لغة تستخدم للتعبير عن الخوارزميات بطريقة يفهمها الكمبيوتر.
- **البرمجة:** عملية إنشاء "كود المصدر (Source Code)" باستخدام لغة البرمجة.
- **لغة الآلة :** هي اللغة الوحيدة التي يفهمها الكمبيوتر مباشرة (**أصفار وآحاد** ٠،١).

أمثلة على لغات البرمجة:

١. **Python:** تمتاز بقلة الأسطر، وتستخدم في الذكاء الاصطناعي والإحصاء.
٢. **JavaScript:** لغة مثالية لأغراض الويب، ولا تعمل إلا داخل متصفح الويب.
٣. **Scratch:** لغة برمجة **مرئية تعليمية** تعتمد على سحب وإفلات الكتل(Blocks).

النموذج الأول

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. الخوارزمية هي إجراء محدد يُستخدم لحل مشكلة معينة أو إنجاز مهمة( ) .
٢. يُستخدم مخطط النشاط (Activity Diagram) لتوضيح تدفق عملية واحدة فقط( ) .
٣. رمز "المستطيل" في المخطط الانسيابي يمثل عمليات المعالجة (Process). ( )
٤. الهيكل التكراري يعني تنفيذ العمليات واحدة تلو الأخرى حسب الترتيب( ) .
٥. لغة الآلة هي اللغة التي يفهمها الكمبيوتر مباشرة وتتكون من أصفار وآحاد( ) .
٦. لغة JavaScript تُستخدم بشكل أساسي في تطبيقات الذكاء الاصطناعي والإحصاء( ) .
٧. الهيكل المتفرع يقسم العمليات إلى مسارات مختلفة بناءً على شرط معين( ) .
٨. البرمجة هي عملية إنشاء "كود المصدر" باستخدام لغة البرمجة( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. الرمز الذي يُستخدم لتمثيل "البداية أو النهاية" في المخطط الانسيابي هو:
أ. المعين | ب. المستطيل | ج. الشكل البيضاوي | د. متوازي الأضلاع
٢. تمثيل تدفقات العمليات "المتوازية" التي تحدث في وقت واحد يتم عبر:
أ. المخطط الانسيابي | ب. لغة الآلة | ج. مخطط النشاط | د. كود المصدر
٣. هيكل التحكم الذي يعتمد على تكرار العملية طالما الشرط محقق هو:
أ. الهيكل التسلسلي | ب. الهيكل التكراري | ج. الهيكل المتفرع | د. الهيكل الثابت
٤. لغة برمجة تعليمية تعتمد على سحب وإفلات الكتل (Blocks) هي:
أ. Python | ب. JavaScript | ج. Scratch | د. لغة الآلة
٥. يُستخدم رمز "المعين" في المخطط الانسيابي لغرض:
أ. البداية | ب. اتخاذ قرار (شرط) | ج. المعالجة | د. إدخال بيانات
٦. لغة برمجة لا تعمل إلا داخل متصفح الويب هي:
أ. Python | ب. Scratch | ج. JavaScript | د. لغة الآلة
٧. الرمز المسؤول عن توضيح "إدخال وإخراج البيانات" هو:
أ. متوازي الأضلاع | ب. المستطيل | ج. السهم | د. المعين

النموذج الثاني

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. المخطط الانسيابي هو رسم بياني يمثل الخوارزمية بطريقة مرئية شاملة( ) .
٢. يُستخدم رمز "متوازي الأضلاع" لتمثيل عمليات المعالجة والحسابات( ) .
٣. لغة Python تمتاز بكثرة الأسطر البرمجية وصعوبة استخدامها في الإحصاء( ) .
٤. لغة الآلة هي لغة برمجية مرئية تعتمد على سحب وإفلات الكتل( ) .
٥. الهيكل التسلسلي ينفذ العمليات واحدة تلو الأخرى حسب ترتيبها( ) .
٦. رمز "السهم" يُستخدم لتوضيح اتجاه تدفق البيانات والتحكم( ) .
٧. مخطط النشاط هو الأنسب لتمثيل العمليات التي تحدث في وقت واحد (متوازية)( ) .
٨. لا يحتاج الكمبيوتر لتحويل لغات البرمجة إلى لغة آلة ليفهمها( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. الوظيفة الأساسية لرمز "المعين" في المخطط الانسيابي هي:
أ. العرض على الشاشة | ب. التفرع حسب الشروط | ج. إنهاء الخوارزمية | د. إدخال البيانات
٢. لغة البرمجة التي تمتاز بقلة الأسطر وتستخدم في الذكاء الاصطناعي هي:
أ. JavaScript | ب. Python | ج. Scratch | د. HTML .
٣. أي مما يلي يمثل "الهيكل التكراري" في الخوارزميات؟
أ. تنفيذ خطوة واحدة | ب. تكرار العملية حسب شرط | ج. القفز للنهاية | د. تقسيم المسارات
٤. يمثل رمز "المستطيل" في مخطط التدفق:
أ. Terminal | b. Data | ج. Process | د. Line .
٥. عملية إنشاء (كود المصدر) تُسمى:
أ. الخوارزمية | ب. البرمجة | ج. التفرع | د. الانسياب
٦. لغة الآلة تتكون من:
أ. كلمات إنجليزية | ب. كتل برمجية | ج. أصفار وآحاد | د. رسوم بيانية
٧. الرمز الذي يستخدم للعرض على الشاشة (Display) هو:
أ. شكل العرض | ب. المعين | ج. الشكل البيضاوي | د. السهم

الدرس ١٢-٢: أساسيات البرمجة [١]

1.المتغيرات والبنية التسلسلية

- **دالة `print()`:** هي الأداة الأساسية لعرض المخرجات على الشاشة.
  - **النصوص (Strings):** يجب وضعها بين علامات اقتباس مفردة ' ' أو مزدوجة " ".
  - **الأرقام (Values):** تُكتب مباشرة بدون علامات اقتباس.
  - **أمثلة:**
    - `print("Hello khalid") ->` يعرض: Hello khalid
    - `print(2023) ->` يعرض: ٢٠٢٣
- **المتغير (Variable):** هو بمثابة "مربع" أو "حاوية" تُستخدم لتخزين البيانات واسترجاعها لاحقاً.
  - **مثال:** `city = 'Cairo'` (هنا تم تخزين كلمة Cairo داخل المتغير city).
  - عند كتابة `print(city)` سيعرض البرنامج القيمة المخزنة وهي: Cairo.
- **معامل التخصيص (Assignment operator):** الرمز = في البرمجة لا يعني "التساوي" الحسابي، بل يعني **"خذ القيمة من اليمين وضعها في المتغير الموجود على اليسار".**

2.المعاملات الحسابية (Arithmetic Operators)

تُستخدم هذه الرموز لإجراء العمليات الحسابية داخل البرامج:

مثال	المعنى بالعربية	المعامل
`a + b`	الجمع	+
`a - b`	الطرح	-
`a * b`	الضرب	*
`a / b`	القسمة	/
`a // b`	ناتج القسمة الصحيح (بدون كسور)	//
`a % b`	باقي القسمة	%
`a ** b`	الأس (a أس b)	**

النموذج الأول

س١: ضع علامة (صواب) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة :

١. تُستخدم دالة `print()` لعرض النصوص والأرقام على الشاشة( ) .

٢. يجب إحاطة القيم الرقمية (مثل ٢٠٢٤) بعلامات اقتباس عند استخدامها في دالة الطباعة( ) .

٣. المتغير (Variable) هو مكان في الذاكرة يُستخدم لتخزين البيانات( ) .

٤. الرمز = في البرمجة يُستخدم لمقارنة التساوي بين طرفين( ) .

٥. معامل التخصيص ينقل القيمة من الجانب الأيمن إلى المتغير في الجانب الأيسر( ) .

٦. يُستخدم الرمز * في لغات البرمجة للدلالة على عملية الضرب( ) .

٧. ناتج العملية `print(2 ** 3)` سيكون ٦( ) .

٨. سلسلة الأحرف (Strings) يمكن كتابتها بين علامات اقتباس مفردة أو مزدوجة( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. الكود الصحيح لطباعة كلمة **Welcome** هو:

أ. `print(Welcome)` | ب. `print "Welcome"` | ج. `print("Welcome")` | د. `Welcome print` .

٢. إذا قمنا بكتابة `x = 10` ثم `print(x)` فإن المخرج سيكون:

أ. x | ب. ١٠ | ج. ١٠ = x | د. خطأ في الكود

٣. المعامل الحسابي المستخدم لإيجاد **باقي القسمة** هو:

أ. / | ب. // | ج. % | د. ** .

٤. ناتج تنفيذ العملية `10 // 3` في البرمجة هو:

أ. ٣,٣٣ | ب. ٣ | ج. ١ | د. ٣٠

٥. الرمز المستخدم لتمثيل عملية **الأس** (Power) هو:

أ. * | ب. ^ | ج. ** | د. ++ .

٦. لتخزين نص داخل متغير، نستخدم:

أ. معامل التخصيص = | ب. دالة `print` | ج. رمز % | د. رمز //

٧. تُسمى النصوص في البرمجة بـ:

أ. Numbers | ب. Strings | ج. Operators | د. Boxes .

النموذج الثاني

س١: ضع علامة (صواب) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة :

١. يمكن استرجاع القيمة المخزنة في المتغير بكتابة اسمه داخل دالة `print`. ( )

٢. معامل القسمة `/` يعطي دائماً ناتجاً يتضمن كسوراً عشرية إذا وجد. ( ) .

٣. الرمز `%` يُستخدم لحساب النسبة المئوية في البرمجة. ( ) .

٤. في الكود `name = "Ali"`، يمثل `name` اسم المتغير. ( ) .

٥. لا يمكن تغيير القيمة المخزنة داخل المتغير بعد تعيينها لأول مرة. ( ) .

٦. المعامل الحسابي `//` يُسمى "ناتج القسمة الصحيح". ( ) ".

٧. الأمر `print('Python')` صحيح وسيقوم بطباعة كلمة Python. ( )

٨. تستخدم المعاملات الحسابية لإجراء العمليات الرياضية فقط ولا تستخدم مع المتغيرات. ( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. أي من المعاملات التالية يُستخدم لعملية **القسمة** العادية؟

أ `//` | ب. `%` | ج. `/` | د. `*` .

٢. ما هو مخرج الكود التالي `a = 5, b = 2, print(a * b)`؟:

أ. ٧ | ب. ٣ | ج. ١٠ | د. ٢,٥

٣. لتخزين القيمة **Riyadh** في متغير اسمه **capital**، نكتب:

أ | `Riyadh = capital` ب. | `capital == "Riyadh"` ج. `capital` .

| `capital= "Riyadh"` د. `print(capital)`.

٤. ناتج العملية الحسابية `7 % 2` هو:

أ. ٣ | ب. ١ | ج. ٣,٥ | د. ٠

٥. الوظيفة الأساسية للمتغير هي:

أ. طباعة النتائج | ب. تخزين البيانات | ج. تكرار الأوامر | د. حذف الكود

٦. عند كتابة `print(10 + 5)`، المخرج هو:

أ. "١٠+٥" | ب. ١٥ | ج. ١٠٥ | د. لا شيء مما سبق

٧. يتم وضع النصوص بين علامات اقتباس لتمييزها عن:

أ. أسماء المتغيرات | ب. المسافات | ج. الألوان | د. الأقواس

الدرس ١٢-٣: أساسيات البرمجة [٢]

1.هيكل الحلقة (Loop Structure)

يُستخدم لتنفيذ مجموعة من الأوامر بشكل متكرر تلقائياً، مما يوفر الجهد والوقت.

- **عبارة `for`:** هي العبارة الأساسية المسؤولة عن تكرار الأوامر في لغة بايثون.
- **المسافة البادئة (Indentation):** هي الإزاحة للداخل التي تلي عبارة `for`؛ والأوامر المزاحة هي فقط التي سيتم تكرارها.
- **دالة `range()`:** هي المحرك الذي يحدد عدد مرات التكرار أو النطاق:
    - `range(5)`: سيكرر الأمر ٥ مرات (يبدأ من ٠ وينتهي عند ٤).
    - `range(1, 6)`: يبدأ من ١ وينتهي عند ٥.
    - `range(1, 10, 2)`: يبدأ من ١ ويزيد بمقدار ٢ في كل مرة (١، ٣، ٥، ٧، ٩).

2.هيكل التفرع (Branching Structure)

يُستخدم لاتخاذ القرارات بناءً على "تعبيرات شرطية" (تكون نتيجتها إما صح **True** أو خطأ **False**).

- **معاملات المقارنة:**
    - `==` (يساوي تماماً) | `!=` (لا يساوي).
    - `>` (أكبر من) | `<` (أصغر من).
    - `>=` (أكبر من أو يساوي) | `<=` (أصغر من أو يساوي).
- **عبارات التفرع:**
    - **`if ~ else:`** تُستخدم لوصف مسارين فقط (إذا تحقق الشرط افعل كذا، وإلا افعل كذا).
    - **`if ~ elif ~ else:`** تُستخدم لتحديد شروط متعددة ومسارات كثيرة (مثل تقديرات الطلاب: ممتاز، جيد، مقبول).

النموذج الأول

س١: ضع علامة (صواب) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة :

١. يُستخدم هيكل الحلقة (Loop) لتكرار الأوامر دون الحاجة لإعادة كتابتها( ) .

٢. في بايثون، تُستخدم عبارة `for` لإنشاء الحلقات التكرارية( ) .

٣. الأوامر التي لا تحتوي على مسافة بادئة بعد `for` هي التي يتم تكرارها( ) .

٤. الدالة `range(10)` ستقوم بتوليد أرقام تنتهي عند الرقم ١٠ تماماً( ) .

٥. الرمز `=!` في البرمجة يعني أن القيمة "لا تساوي" القيمة الأخرى( ) .

٦. تُستخدم `if ~ elif ~ else` عندما يكون لدينا شرطان فقط لا غير( ) .

٧. التعبيرات الشرطية تؤدي دائماً إلى نتيجة إما صحيحة (True) أو خاطئة (False). ( )

٨. يمكن لدالة `range` أن تأخذ مقدار زيادة (increment) محدد في كل خطوة تكرار( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. الدالة المسؤولة عن تحديد عدد مرات التكرار في حلقة `for` هي :

أ | ب. `print()` | ج. `range()` | د. `if()` `loop()` .

٢. لتنفيذ أمر معين "فقط" إذا كان الشرط **غير صحيح**، نستخدم عبارة :

أ | ب. `if` | ج. `elif` | د. `else` `for` .

٣. معامل المقارنة الذي يعني "أكبر من أو يساوي" هو :

أ | ب. `=>` | ج. `==` | د. `>=` `=!` .

٤. إذا كتبنا `range(2, 5)`، فإن الأرقام المتولدة ستكون :

أ. (٢، ٣، ٤، ٥) | ب. (٢، ٣، ٤) | ج. (٠، ١، ٢، ٣، ٤) | د. (٢ ,٥)

٥. الفائدة من "المسافة البادئة" في هيكل الحلقة هي :

أ. تجميل الكود | ب. تحديد الأوامر التابعة للحلقة | ج. إنهاء البرنامج | د. تعريف المتغيرات

٦. أي من التالي يُستخدم للمقارنة بين قيمتين للتأكد من أنهما متساويتان؟

أ | ب. `=` | ج. `==` | د. `=!` `equal` .

٧. الهيكل البرمجي المناسب لتحديد تقديرات الطلاب (ممتاز، جيد، ضعيف) هو :

أ | ب. `Sequential` | ج. `if ~ elif ~ else` | د. `range` `for loop` .

النموذج الثاني

س١: ضع علامة (صواب) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة :

١. عبارة `for` تساعد المبرمج على تقليل عدد أسطر الكود عند وجود مهام متكررة ( ) .

٢. تبدأ دالة `range(end)` دائماً من الرقم ١ بشكل افتراضي ( ) .

٣. التعبير الشرطي `10 > 5` نتيجته هي `False.` ( )

٤. يُستخدم المعامل `==` لتخصيص قيمة لمتغير ما ( ) .

٥. عبارة `elif` هي اختصار لـ "else if" وتُستخدم لإضافة شرط جديد ( ) .

٦. المسافة البادئة اختيارية في بايثون ولا يؤثر غيابها على عمل الحلقة ( ) .

٧. دالة `range(1, 10, 2)` ستقوم بالعد (١, ٣, ٥, ٧, ٩) ( ).

٨. هيكل التفرع يسمح للبرنامج باتخاذ مسارات مختلفة بناءً على معطيات معينة ( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. معامل المقارنة الذي يعني "لا يساوي" هو :

أ. `not=` | ب. `==` | ج. `!=` | د. `<>` .

٢. مخرجات الدالة `range(3)` هي الأرقام :

أ. (١، ٢، ٣) | ب. (٠، ١، ٢) | ج. (٠، ١، ٢، ٣) | د. (١, ٢, ٣)

٣. الهيكل الذي ينفذ مجموعة أوامر طالما أن الشرط محقق يسمى هيكل :

أ. التسلسل | ب. الحلقة (Loop) | ج. التفرع | د. الاتصال

٤. في عبارة `if x > 5:`، يسمى الجزء `x > 5:`

أ. متغير | ب. تعبير شرطي | ج. حلقة تكرار | د. ثابت

٥. الكلمة المحجوزة التي تُستخدم لاختبار شرط بديل في حال فشل الشرط الأول هي :

أ. `in` | ب. `else` | ج. `elif` | د. `for` .

٦. ماذا يحدث إذا لم نضع "مسافة بادئة" تحت عبارة `for`؟

أ. سيعمل البرنامج بشكل عادي | ب. سيحدث خطأ (Error) | ج. سيتكرر الكود للأبد | د. سيحذف الكود

٧. أي معامل مما يلي يُستخدم للتحقق مما إذا كانت قيمة أصغر من قيمة أخرى؟

أ. `>` | ب. `<` | ج. `<=` | د. `==` .

اعداد أ / ابراهيم الكومى _ ت _ ٠١٠٩٦١٦٩٧٩٣

النموذج الشامل الأول (على الوحدة الثانية عشرة)

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. الخوارزمية هي مجموعة من الخطوات المنطقية والمتسلسلة لحل مشكلة ما( ) .

٢. يُستخدم "المعين" في المخطط الانسيابي لتمثيل عمليات الإدخال والإخراج( ) .

٣. لغة الآلة هي اللغة الوحيدة التي يفهمها الحاسب مباشرة وتتكون من ٠، ١( ) .

٤. الهيكل التسلسلي هو الهيكل الذي يسمح بتكرار الأوامر لعدة مرات( ) .

٥. في بايثون، يجب وضع النصوص (Strings) داخل علامات اقتباس عند طباعتها( ) .

٦. المعامل الحسابي ** يُستخدم لحساب ناتج القسمة الصحيح في بايثون( ) .

٧. دالة `range(5)` تولد أرقاماً تبدأ من ٠ وتنتهي عند الرقم ٤( ) .

٨. المسافة البادئة (Indentation) ضرورية في بايثون لتحديد الأوامر التابعة للحلقة أو الشرط( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. الرمز الذي يمثل "البداية والنهاية" في المخطط الانسيابي هو الشكل :

أ. المستطيل | ب. البيضاوي | ج. المعين | د. السهم

٢. لغة برمجة مرئية تعليمية تعتمد على سحب وإفلات الكتل (Blocks) هي :

أ Python | ب. JavaScript | ج. Scratch | د.C++ .

٣. المعامل الحسابي المستخدم للحصول على "باقي القسمة" هو :

أ / | ب. // | ج. % | د. * .

٤. لتنفيذ مسارات مختلفة بناءً على شروط متعددة (مثل درجات الطلاب)، نستخدم :

أ for loop | ب. if ~ elif ~ else | ج. print | د. Assignment .

٥. الرسم البياني الذي يمثل تدفقات العمليات "المتوازية" (في وقت واحد) هو :

أ. المخطط الانسيابي | ب. مخطط النشاط | ج. هيكل التكرار | د. الكود المصدري

٦. معامل المقارنة الذي يعني "لا يساوي" هو :

أ == | ب. =! | ج. => | د. !! .

٧. الوظيفة الأساسية للمتغير (Variable) في البرمجة هي :

أ. مسح البيانات | ب. تخزين البيانات واسترجاعها | ج. رسم المخططات | د. ترجمة لغة الآلة

النموذج الشامل الثاني (على الوحدة الثانية عشرة)

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. المخطط الانسيابي (Flowchart) يمثل تدفق عملية واحدة فقط بشكل مرئي( ) .

٢. رمز "المستطيل" يُستخدم لوصف العمليات والمعالجات الحسابية في الخوارزمية( ) .

٣. لغة JavaScript هي لغة مثالية لأغراض الويب وتعمل داخل المتصفح( ) .

٤. معامل التخصيص = يعني التساوي الرياضي التام بين الطرفين( ) .

٥. ناتج العملية الحسابية `10 // 3` في بايثون هو الرقم ٣( ) .

٦. هيكل التفرع (Branching) يستخدم لاتخاذ قرارات بناءً على تعبيرات شرطية( ) .

٧. عبارة `else` تُستخدم لتنفيذ أوامر في حال تحقق الشرط الأساسي في `if`. ( )

٨. البرمجة هي عملية إنشاء كود المصدر (Source Code) باستخدام لغة البرمجة( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. لغة تمتاز بقلة الأسطر البرمجية وتستخدم بكثرة في الذكاء الاصطناعي هي :

أ Scratch | ب. JavaScript | ج. Python | د. لغة الآلة

٢. الرمز المستخدم لتمثيل "اتخاذ قرار" أو "تفرع شرطي" هو :

أ. المستطيل | ب. المعين | ج. متوازي الأضلاع | د. الشكل البيضاوي

٣. دالة `range(1, 10, 2)` ستقوم بطباعة الأرقام التالية :

أ. (١، ٢، ٣) | ب. (١، ١٠، ٢) | ج. (١، ٣، ٥، ٧، ٩) | د). ٢, ٤, ٦, ٨)

٤. ناتج تنفيذ العملية `print(2 ** 3)` في بايثون هو :

أ. ٦ | ب. ٨ | ج. ٥ | د. ٩

٥. أي مما يلي يمثل معامل المقارنة "يساوي تماماً"؟

أ = | ب. == | ج. =! | د. `equal`.

٦. يُستخدم رمز "متوازي الأضلاع" في المخطط الانسيابي لتمثيل :

أ. البداية والنهاية | ب. العمليات الحسابية | ج. إدخال وإخراج البيانات | د. اتخاذ القرار

٧. هيكل التحكم الذي ينفذ الأوامر واحدة تلو الأخرى حسب ترتيبها هو الهيكل :

أ. التكراري | ب. المتفرع | ج. التسلسلي | د. المتوازي

الدرس ١٣-١ : مقدمة في الذكاء الاصطناعي التوليدي

● **الذكاء الاصطناعي (AI) هو قدرة الآلة على تقليد ذكاء البشر (مثل التعلم وحل المشكلات).**

●**أما الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) فهو "مبدع" بطبعه؛ فهو لا يكتفي بالتعرف على الأشياء، بل يصنعها!**

- **الفرق ببساطة :**الذكاء التقليدي يخبرك: "هذه صورة قطة"، بينما الذكاء التوليدي تقول له "ارسم لي قطة تلبس تاجاً" فيقوم برسمها فوراً.
- **كيف يتعلم؟** يتدرب على كميات هائلة من البيانات (نصوص، صور، أكواد) حتى يفهم الأنماط، ثم يستخدم هذه الأنماط لإنتاج شيء جديد تماماً.

💡**مثال تطبيقي :**تخيل أنك طلبت من **ChatGPT** (وهو ذكاء توليدي نصي) أن يكتب لك قصة قصيرة عن روبوت يعيش في الغابة. هو لن يبحث عن قصة موجودة، بل سيقوم بتأليف جملة تلو الأخرى بناءً على فهمه للغة ومعنى "روبوت" و"غابة."

أخلاقيات الاستخدام

⚠يجب استخدامه بحذر ومسؤولية

✔التأكد من صحة المعلومات

✔عدم نشر محتوى مضلل

✔احترام الملكية الفكرية

✔عدم الاعتماد الكامل عليه دون فهم

📊استخداماته في الحياة

🍎التعليم (شرح – تلخيص – إعداد امتحانات)

💻البرمجة (توليد أكواد)

🎨التصميم

🎮الألعاب

🔊التسويق

نماذج الدرس ١٣-١ ** النموذج الأول :

أولاً: صواب أم خطأ (١ – ٨)

١. الذكاء الاصطناعي التوليدي لا يمكنه إنشاء محتوى جديد بل ينسخ الموجود فقط( ) .

٢. تعتمد النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) على فهم الأنماط لإنتاج النصوص( ) .

٣. يمكن استخدام الذكاء التوليدي لإنشاء أصوات بشرية طبيعية من نصوص مكتوبة( ) .

٤. "المطالبة (Prompt) "هي النص الذي يكتبه المستخدم لتوجيه الذكاء الاصطناعي( ) .

٥. الذكاء الاصطناعي يحاكي قدرة البشر على التفكير والتعلم( ) .

٦. لا يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في كتابة الأكواد البرمجية( ) .

٧. الشبكات العصبية هي تقنيات برمجية مستوحاة من طريقة عمل الدماغ البشري( ) .

٨. المخرجات الناتجة عن الذكاء التوليدي دائماً ما تكون دقيقة بنسبة ١٠٠% ولا تحتاج مراجعة( ) .

ثانياً : اختر الإجابة الصحيحة :

١. القدرة على إنشاء صور وفيديوهات من وصف نصي تسمى ذكاءً :

أ. تقليدياً | ب. توليدياً | ج. محدوداً | د. يدوياً

٢. المصطلح الذي يصف "تأليف" المعلومات الخاطئة من قبل الذكاء الاصطناعي هو :

أ. التعلم | ب. الهلوسة | ج. المعالجة | د. التشفير

٣. من أشهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي للنصوص :

أ Excel | ب. PowerPoint | ج. ChatGPT | د. Photoshop .

٤. لكي تحصل على نتيجة دقيقة من الذكاء الاصطناعي، يجب أن تكون "المطالبة (Prompt): "

أ. قصيرة جداً | ب. غامضة | ج. مفصلة وواضحة | د. باللغة الإنجليزية فقط

٥. يهدف الذكاء الاصطناعي في الأساس إلى محاكاة :

أ. سرعة الآلات | ب. الذكاء البشري | ج. حجم البيانات | د. قوة الشبكات

٦. العلم الذي يركز على جعل الحاسب يتعلم من البيانات يسمى :

أ. صيانة الحاسب | ب. تعلم الآلة | ج. تصميم المواقع | د. أمن المعلومات

٧. يمكن للذكاء التوليدي إنتاج :

أ. نصوص فقط | ب. صور فقط | ج. (نصوص وصور وأكواد وأصوات) | د. لا شيء مما سبق

النموذج الثاني

أولاً: صواب أم خطأ (١ – ٨)

١. الذكاء الاصطناعي لا يتعلم من البيانات( ) .
٢. الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكنه إنشاء نصوص جديدة( ) .
٣. من استخدامات الذكاء الاصطناعي تصميم الصور( ) .
٤. يجب مراجعة المحتوى الناتج عن الذكاء الاصطناعي( ) .
٥. الذكاء الاصطناعي التقليدي ينشئ موسيقى جديدة( ) .
٦. من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تلخيص الدروس( ) .
٧. الذكاء الاصطناعي لا يستخدم في البرمجة( ) .
٨. الذكاء الاصطناعي التوليدي ينشئ محتوى لم يكن موجودًا من قبل( ) .

ثانياً: أكمل بالكلمة المناسبة (١ – ٧)

١. الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع.............
أ. علوم الحاسب ب. الزراعة ج. الطب د. الجغرافيا
٢. إنشاء قصة قصيرة باستخدام برنامج ذكي يعد مثالاً على.............
أ. التخزين ب. الذكاء الاصطناعي التوليدي ج. الطباعة د. الشبكات
٣. التعرف على الوجه في الهاتف مثال على.............
أ. الذكاء الاصطناعي ب. المعالج فقط ج. الفيروسات د. الأسلاك
٤. احترام حقوق الآخرين جزء من.............
أ. الصيانة ب. أخلاقيات الاستخدام ج. التخزين د. التوصيل
٥. الذكاء الاصطناعي يعتمد على تحليل.............
أ. الهواء ب. البيانات ج. الورق د. الكابلات
٦. الذكاء الاصطناعي التوليدي يستخدم في إنشاء.............
أ. أجهزة مادية ب. محتوى جديد ج. أسلاك د. أقراص صلبة
٧. النوع الذي يحلل البيانات فقط يسمى الذكاء الاصطناعي.............
أ. التوليدي ب. التقليدي ج. السحابي د. التناظري

الدرس ١٣-٢: إنشاء وتعديل صفحة ويب ثابتة (HTML / CSS)

أولاً: الشرح التوضيحي

تصميم الويب يشبه بناء منزل، ونحتاج لغتين للقيام بذلك:

١. **HTML (الهيكل):** هي الأعمدة والطوب. تحدد أين يوجد العنوان، وأين توجد الصورة، وأين توجد الفقرة.

- تستخدم "الوسوم" (Tags) مثل: `<h1>` للعنوان، و `<img>` للصورة.

٢. **CSS (التنسيق):** هي الدهانات والديكور والأثاث. تحدد لون الحوائط، وحجم الخط، وتنسيق الألوان.

مثال تطبيقي: إذا كتبت في HTML: `<h1>أهلاً بكم</h1>` سيظهر نص عادي. لكن إذا أضفت في CSS: `h1 { color: red; }` سيتحول النص فوراً إلى اللون الأحمر.

ما المقصود بصفحة ويب ثابتة؟

هي صفحة: لا تتغير محتوياتها تلقائيًا ، لا تحتوي على تفاعل مع المستخدم تعرض نفس المعلومات لكل الزوار

مثال: صفحة تعريف بالمدرسة مثال: صفحة بيانات شخصية

خطوات إنشاء صفحة ويب ثابتة

1 فتح محرر نصوص
2 كتابة كود HTML
3 إضافة تنسيق CSS
4 حفظ الملف باسم index.html
5 فتحه في المتصفح

مثال كامل لصفحة ثابتة

```
<html>
<head>
<title>مدرستي</title>
<style>
body {
background-color: lightgray;
font-family: Arial; }
h1 {
color: darkblue;  }
</style>
</head>
<body>
<h1>مدرسة العلم والإيمان</h1>
<p>أهلاً بكم في موقعنا الرسمي</p>
</body>
</html>
```

نماذج الدرس ١٣-٢ ** النموذج الأول

أولاً : (صواب وخطأ):

١. لغة HTML هي المسؤولة عن المظهر الجمالي والألوان للموقع( ) .
٢. الوسم <h1> يُستخدم لكتابة العناوين الكبيرة في الصفحة( ) .
٣. CSS تعني "أوراق الأنماط المتتالية" وتُستخدم للتنسيق( ) .
٤. صفحة الويب "الثابتة" هي التي لا يتغير محتواها للمستخدم العادي( ) .
٥. يتم وضع محتوى الصفحة الذي يراه المستخدم داخل وسم <head>. ( )
٦. الوسم <a> يُستخدم لإدراج الروابط التشعبية للمواقع الأخرى( ) .
٧. لا يمكن تشغيل ملفات HTML إلا إذا كان لديك اتصال بالإنترنت( ) .
٨. خاصية background-color تُستخدم لتغيير لون خلفية العناصر( ) .

ثانيًا : اختر الإجابة الصحيحة :

١. اللغة المستخدمة لتحديد "هيكل" صفحة الويب هي :
أ. CSS | ب. JavaScript | ج. HTML | د. Python .
٢. أي وسم يُستخدم لإدراج صورة في صفحة الويب؟
أ. <image> | ب. <img> | ج. <pic> | د. <src> .
٣. لتغيير حجم الخط في CSS ، نستخدم الخاصية :
أ. text-size | ب. font-size | ج. size | د. font-style .
٤. الرمز الذي يُستخدم لغلق الوسم في HTML هو :
أ. \ | ب. / | ج. * | د. . .
٥. الوسم المسؤولة عن كتابة الفقرات النصية هو :
أ. <h1> | ب. <p> | ج.
 | د. <b> .
٦. يتم ربط ملف CSS بملف HTML لجعل الموقع :
أ. أسرع | ب. أجمل ومنسقاً | ج. يعمل على الموبايل فقط | د. يحتوي على ألعاب
٧. أي مما يلي يمثل امتداد ملف صفحة الويب؟
أ. .exe | ب. .jpg | ج. .html | د. .css .

النموذج الثاني

أولاً: صواب أم خطأ (١ – ٨)

١. CSSتتحكم في شكل وتصميم الصفحة( ) .
٢. <h1>يستخدم لإدراج صورة( ) .
٣. الصفحة الثابتة تعرض نفس المحتوى لجميع المستخدمين( ) .
٤. يمكن كتابة CSS داخل وسم <style>. ( )
٥. HTMLاختصار لـ( ) Hyper Text Markup Language.
٦. <body>يحتوي على محتوى الصفحة الظاهر( ) .
٧. CSSلا يمكنها تغيير الخط( ) .
٨. يمكن فتح ملف HTML باستخدام المتصفح( ) .

ثانياً: أكمل بالكلمة المناسبة (١ – ٧)

١. الوسم المستخدم لكتابة فقرة هو.............
أ <h1>. ب <title>. ج <p>. د<head> .

٢. تنسيق الخلفية يتم باستخدام خاصية.............
أ background-color. ب sound. ج link. دtable .

٣. HTMLتستخدم في إنشاء.............
أ. قواعد البيانات ب. صفحات الويب ج. الفيديوهات د. الشبكات

٤. CSSاختصار لـ.............
أ Creative Style Sheet . ب Cascading Style Sheets .
ج Computer Style System . دCoding Sheet Style .

٥. الصفحة التي تحتوي على محتوى ثابت تسمى صفحة.............
أ. تفاعلية ب. ديناميكية ج. ثابتة د. ذكية

٦. الوسم <title>يكتب داخل.............
أ <body>. ب <head>. ج <p>. د<h1> .

٧. لتغيير محاذاة النص نستخدم الخاصية.............
أ text-align. ب image. ج size. دprint .

الدرس ١٣-٣: صفحات الويب التفاعلية(HTML / JS)

أولاً: الشرح التوضيحي

بعد بناء المنزل (HTML) ودهانه(CSS) ، نحتاج لجعل الأشياء "تعمل"؛ مثل المصعد أو جرس الباب.

هذه هي وظيفة **JavaScript (JS).**

- **الوظيفة :**تحول الصفحة من "مجرد قراءة" إلى "تفاعل."
- **التفاعل :**هو أن يقوم الموقع بردة فعل تجاه ما تفعله (مثل الضغط على زر، أو إدخال اسمك).

مثال تطبيقي :تخيل صفحة فيها زر مكتوب عليه "اضغط هنا."

- بـ **:HTML**صنعنا الزر.
- بـ **:CSS**لونا الزر بالأصفر.
- بـ **:JavaScript**كتبنا كوداً يقول "عند الضغط على الزر، أظهر رسالة ترحيب للمستخدم."

[Image showing HTML CSS and JavaScript roles in web development]

مثال (تغيير لون النص)

```
<p id="text">مرحبا بكم</p>
<button onclick="changeColor()">تغيير اللون</button>
<script>
function changeColor() {
document.getElementById("text").style.color = "red";
}
</script>
```

عند الضغط على الزر يتغير لون النص إلى الأحمر.

ما هو الحدث Event ؟

الحدث هو:

✔ضغط زر ✔تحريك الفأرة ✔إدخال نص ✔تحميل الصفحة JavaScriptتستجيب لهذه الأحداث.

استخدامات الصفحات التفاعلية

- نماذج التسجيل
- حساب الدرجات
- الألعاب
- مواقع التسوق

نماذج الدرس ١٣-٣ ** النموذج الأول

أولاً: (صواب وخطأ):

١. لغة JavaScript هي المسؤولة عن إضافة التفاعل والحركة للموقع( ) .
٢. الصفحات التفاعلية هي التي تستجيب لأفعال المستخدم مثل النقر أو الكتابة( ) .
٣. يمكن لـ JavaScript تغيير محتوى HTML بعد تحميل الصفحة( ) .
٤. وسم `<script>` هو المكان الذي نضع فيه أكواد JavaScript. ( )
٥. لغة CSS يمكنها القيام بنفس العمليات المنطقية التي تقوم بها JavaScript. ( )
٦. تُستخدم JavaScript للتحقق من أن المستخدم أدخل بريده الإلكتروني بشكل صحيح( ) .
٧. أوامر JavaScript لا تعمل إلا داخل متصفحات الويب (مثل جوجل كروم)( ) .
٨. صفحة الويب التفاعلية هي صفحة مملة ولا تتغير أبداً( ) .

ثانيًا : (اختيار من متعدد):

١. لجعل الموقع "يتفاعل" مع المستخدم، نستخدم لغة :

أ. HTML | ب. CSS | ج. JavaScript | د. SQL .

٢. الأمر الذي يظهر نافذة منبثقة (رسالة تنبيه) للمستخدم هو :

أ. `print()` | ب. `alert()` | ج. `save()` | د. `look()` .

٣. أي لغة برمجية تُستخدم لعمل "ساعة حية" أو "آلة حاسبة" في الموقع؟

أ. HTML | ب. CSS | ج. JavaScript | د. لغة الآلة

٤. الصفحة التي يتغير محتواها بناءً على ما يفعله المستخدم تسمى صفحة :

أ. ثابتة | ب. تفاعلية (Dynamic) | ج. نصية | د. مغلقة

٥. يتم تنفيذ أكواد JavaScript بواسطة :

أ. الطابعة | ب. متصفح الويب | ج. نظام التشغيل وحده | د. شاشة العرض

٦. عندما تضغط على زر "إرسال" وتظهر لك رسالة "شكراً لتواصلك"، هذا فعل :

أ. التنسيق | ب. التفاعل | ج. الهيكل | د. التخزين

٧. تُعتبر JavaScript لغة برمجة من طرف :

أ. السيرفر | ب. العميل (Client-side) | ج. الأجهزة المادية | د. الموزع

النموذج الثاني

أولاً: صواب أم خطأ (١ – ٨)

١. يمكن تغيير لون عنصر باستخدام JavaScript. ( )
٢. JavaScriptلا تتفاعل مع ضغط الأزرار( ) .
٣. الصفحة التفاعلية يمكن أن تحتوي على لعبة( ) .
٤. <script>يستخدم لكتابة كود CSS. ( )
٥. يمكن ربط زر بدالة برمجية( ) .
٦. عند كتابة alert تظهر رسالة( ) .
٧. HTMLتضيف الحركة للصفحة( ) .
٨. JavaScriptيمكنها تعديل عناصر الصفحة( ) .

ثانياً: أكمل بالكلمة المناسبة (١ – ٧)

١. الوسم المستخدم لكتابة JavaScript هو.............
أ <script> ب. <p> ج. <body> د. <h1> .
٢. تغيير لون النص يتم عبر خاصية.............
أ background ب. style ج. image د. table .
٣. عند تحميل الصفحة يمكن تنفيذ.............
أ. حدث ب. صورة ج. طباعة د. جدول
٤. JavaScriptتعمل داخل.............
أ. المعالج ب. المتصفح ج. الطابعة د. الشاشة
٥. الصفحة التي لا تحتوي على تفاعل تسمى صفحة.............
أ. تفاعلية ب. ديناميكية ج. ثابتة د. ذكية
٦. يمكن إنشاء لعبة بسيطة باستخدام.............
أ Word ب. JavaScript ج. Excel د. Paint .
٧. JavaScriptتستخدم في التحكم في.............
أ. عناصر الصفحة ب. الكابلات ج. الطابعة د. القرص الصلب

الدرس ١٣-٤: إنشاء صفحات ويب ثابتة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي

الشرح التوضيحي:

في الماضي، كان عليك حفظ مئات الأكواد لإنشاء صفحة ويب بسيطة. الآن، يمكنك استخدام أدوات مثل **ChatGPT** أو **Claude** لإنتاج كود **HTML** و **CSS** بمجرد الوصف.

- **كيف يتم ذلك؟** من خلال كتابة "مطالبة (Prompt) "دقيقة. بدلاً من قول "أنشئ صفحة"، تقول: "أنشئ صفحة ويب ثابتة لمطعم بيتزا، تتضمن عنواناً كبيراً، وقائمة بأسماء الأصناف، وصورة للمنتج، واستخدم اللون الأحمر والأصفر في التنسيق عبر CSS."
- **النتيجة:** سيقوم الذكاء الاصطناعي بكتابة كود الهيكل (HTML) وكود الجماليات (CSS) في ثوانٍ.

مثال تطبيقي: تطلب من الذكاء الاصطناعي: "اكتب لي كود HTML لصفحة سيرة ذاتية (CV) تحتوي على اسمي، وخبراتي، ومهاراتي، مع تنسيق CSS يجعل الخلفية رمادية فاتحة والنصوص باللون الأسود."

أولاً: كيف يساعد الذكاء الاصطناعي في إنشاء صفحات ويب؟

الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكنه:

✓كتابة كود HTML كامل ✓إضافة تنسيق CSS

✓اقتراح تصميم جاهز ✓تصحيح الأخطاء البرمجية

مثال على طلب (Prompt)

اكتب: "أنشئ صفحة ويب ثابتة تحتوي على:

- عنوان رئيسي
- فقرة تعريفية
- خلفية رمادية
- لون العنوان أزرق"

نماذج الدرس ١٣ـ٤ ** النموذج الأول

أولاً: (صواب وخطأ):

١. يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي كتابة أكواد HTML و CSS كاملة بناءً على وصف المستخدم( ) .
٢. كتابة "مطالبة (Prompt) "غامضة تساعد الذكاء الاصطناعي في تقديم نتائج أفضل( ) .
٣. الذكاء الاصطناعي يوفر الوقت والجهد في بناء الهياكل الأساسية لصفحات الويب( ) .
٤. لا نحتاج لمراجعة الكود الذي ينتجه الذكاء الاصطناعي لأنه دائماً خالٍ من الأخطاء( ) .
٥. يمكن للذكاء الاصطناعي اقتراح ألوان وتنسيقات CSS متناسقة للموقع( ) .
٦. إنشاء صفحة ويب ثابتة يعني أن المحتوى يتغير تلقائياً حسب تفاعل المستخدم( ) .
٧. يمكن للذكاء الاصطناعي تحويل فكرة موقع إلى كود جاهز للتنفيذ( ) .
٨. استخدام الذكاء الاصطناعي في البرمجة يسمى أحياناً "البرمجة بمساعدة الذكاء الاصطناعي( ) ."

ثانيًا : (اختيار من متعدد):

١ . الوصف النصي الذي تقدمه للذكاء الاصطناعي لإنشاء الكود يسمى :
أ. سجل | ب. مطالبة (Prompt) | ج. حزمة | د. بروتوكول
٢ . لإنشاء صفحة ويب ثابتة، نطلب من الذكاء الاصطناعي كتابة أكواد :
أ HTML .و CSS | ب Python. فقط | ج. لغة الآلة | دExcel .
٣ . ميزة استخدام الذكاء الاصطناعي في إنشاء صفحات الويب هي :
أ. إبطاء العمل | ب. السرعة والكفاءة | ج. زيادة التعقيد | د. إلغاء دور المبرمج تماماً
٤ . عند طلب تنسيق "ألوان" الصفحة من الذكاء الاصطناعي، فإنه يركز على لغة :
أ | HTML .ب | CSS .ج | JavaScript .دSQL .
٥ . أي مما يلي يعتبر مطالبة (Prompt) جيدة؟
أ. "اعمل موقع" | ب. "كود HTML" |
ج. "أنشئ صفحة ويب ثابتة لمتجر كتب بتصميم عصري وألوان هادئة" | د. "موقع كتب"
٦ . دور المبرمج عند استخدام الذكاء الاصطناعي هو :
أ. لا دور له | ب. مراجعة وتعديل الكود الناتج | ج. كتابة لغة الآلة يدوياً | د. مسح الكود
٧ . الصفحة "الثابتة (Static) "تتميز بأن محتواها :
أ. يتغير كل ثانية | ب. ثابت لا يتغير إلا بتعديل الكود | ج. يتفاعل مع حركة الفأرة | د. يختفي بعد ثوانٍ

النموذج الثاني

أولاً: صواب أم خطأ (١ – ٨)

١. يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم صفحات ويب( ) .

٢. لا يجب فهم الكود الناتج من الذكاء الاصطناعي( ) .

٣. الذكاء الاصطناعي يمكنه اقتراح تصميم جاهز( ) .

٤. الصفحة الثابتة تتغير عند الضغط على زر( ) .

٥. كتابة تفاصيل أكثر في الطلب تعطي نتيجة أدق( ) .

٦. يمكن للذكاء الاصطناعي تصحيح بعض الأخطاء البرمجية( ) .

٧. CSSمسؤولة عن الهيكل الأساسي للصفحة( ) .

٨. HTMLتستخدم في إنشاء صفحات الويب( ) .

ثانياً: أكمل بالكلمة المناسبة (١ – ٧)

١. الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكنه إنشاء .... جديد

أ. محتوى ب. كابلات ج. أجهزة د. أسلاك

٢. عند طلب صفحة ويب يجب تحديد .... المطلوبة

أ. العناصر ب. الطابعة ج. الكاميرا د. الشاشة

٣. حفظ صفحة الويب يكون بامتداد.............

أ .mp3 ب. .html ج. .png د. .doc .

٤. تنسيق الألوان يتم باستخدام لغة.............

أ HTML ب. CSS ج. Word د. Excel .

٥. يجب كتابة طلب .... للحصول على نتيجة جيدة

أ. غامض ب. واضح ج. عشوائي د. مختصر جدًا

٦. من مزايا الذكاء الاصطناعي .... الوقت

أ. ضياع ب. توفير ج. إهدار د. حذف

٧. الصفحة التي لا تحتوي على تفاعل تسمى صفحة.............

أ. ثابتة ب. ديناميكية ج. ذكية د. تفاعلية

الدرس ١٣-٥ : إنشاء صفحة ويب تفاعلية باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي

الشرح التوضيحي:

هنا نرفع مستوى التحدي. سنطلب من الذكاء الاصطناعي إضافة "عقل" للموقع باستخدام **JavaScript**.

- **ماذا نطلب؟** نطلب منطقاً برمجياً. مثلاً: "أضف زراً لصفحتي، وعند الضغط عليه يقوم بحساب العمر بناءً على سنة الميلاد التي يدخلها المستخدم."
- **الفرق:** هنا الذكاء الاصطناعي سيكتب أكواداً تحتوي على (متغيرات، دوال، وشروط) لجعل الصفحة "تفاعلية."

مثال تطبيقي: تطلب من الذكاء الاصطناعي: "أنشئ لي صفحة ويب فيها آلة حاسبة بسيطة (جمع وطرح) باستخدام HTML و CSS للتصميم، و JavaScript للعمليات الحسابية."

مثال طلب(Prompt)

"أنشئ صفحة ويب تفاعلية تحتوي على:

* عنوان   * زر   * عند الضغط على الزر تظهر رسالة ترحيب   * خلفية فاتحة"

مثال كود ناتج

```
<html>    <head>   <title>صفحة تفاعلية</title>  <style>
body {
background-color: lightblue;
text-align: center;
font-family: Arial; }
button {
padding: 10px;
font-size: 16px; }
</style>  </head>  <body>
<h1>مرحباً بك</h1>
<button onclick="showMessage()">اضغط هنا</button>
<script>
function showMessage() {
alert("أهلاً بك في صفحتنا التفاعلية!");  }
</script>
</body>
</html>
```

نماذج الدرس ١٣ـ٥ ** النموذج الأول

أولاً : (صواب وخطأ):

١. الذكاء الاصطناعي يمكنه إنشاء دوال JavaScript لجعل الأزرار تفاعلية( ) .

٢. الصفحات التفاعلية هي التي تستجيب لمدخلات المستخدم بفضل كود JavaScript. ( )

٣. لا يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في اكتشاف الأخطاء (Debugging) في الكود( ) .

٤. طلب "ساعة رقمية" تعمل في الصفحة يتطلب من الذكاء الاصطناعي استخدام JavaScript. ( )

٥. البرمجة التفاعلية تجعل الموقع أكثر حيوية وجاذبية للمستخدم( ) .

٦. الذكاء الاصطناعي التوليدي يقتصر على التصميم فقط ولا يفهم المنطق البرمجي( ) .

٧. يمكن طلب "وضع ليلي (Dark Mode)" للموقع وسيقوم الذكاء الاصطناعي بكتابة الكود اللازم( ) .

٨. يجب أن نكون محددين في وصف "الفعل" أو "الحدث" الذي نريده من الموقع( ) .

ثانيًا : (اختيار من متعدد):

١. لإضافة "تفاعل" لصفحة الويب، نطلب من الذكاء الاصطناعي استخدام لغة :

أ | HTML. ب | CSS. ج | JavaScript. د C++ .

٢. أي مما يلي يعتبر مثالاً لصفحة ويب تفاعلية؟

أ. مقال للقراءة فقط | ب. نموذج اتصال يظهر رسالة نجاح عند الإرسال | ج. صورة ثابتة | د. نص ملون

٣. عندما يكتب الذكاء الاصطناعي كوداً يستجيب لـ "نقرة الفأرة"، فإنه يستخدم :

أ Events. (الأحداث) | ب. الهوامش | ج. الخطوط | د. الروابط

٤. ميزة الذكاء الاصطناعي في البرمجة التفاعلية هي قدرته على :

أ. الرسم فقط | ب. كتابة الخوارزميات والعمليات المنطقية بسرعة | ج. زيادة حجم الملف | د. حذف الصور

٥. لجعل صفحة الويب تقوم بعمل "اختبار قصير (Quiz) "وتصحح الإجابات، نحتاج لـ :

أ CSS. فقط | ب HTML. و JavaScript | ج. صور فقط | د. ملف نصي

٦. "المطالبة (Prompt) "الفعالة لإنشاء صفحة تفاعلية يجب أن توضح :

أ. لون الصفحة فقط | ب. ماذا يحدث عندما يتفاعل المستخدم مع العناصر | ج. اسم المبرمج | د. نوع المتصفح

٧. الوظيفة `alert()` التي يكتبها الذكاء الاصطناعي في كود JS تُستخدم لـ :

أ. تلوين الصفحة | ب. إظهار رسالة تنبيه للمستخدم | ج. إغلاق الموقع | د. تحميل صورة

النموذج الثاني

أولاً: صواب أم خطأ (١ – ٨)

١. يمكن إنشاء حاسبة بسيطة باستخدام JavaScript. ( )

٢. CSSتضيف التفاعل للصفحة( ) .

٣. الصفحة التفاعلية يمكن أن تحتوي على نموذج تسجيل( ) .

٤. الذكاء الاصطناعي لا يستطيع كتابة أكواد برمجية( ) .

٥. عند إدخال الاسم يمكن عرض رسالة مخصصة( ) .

٦. JavaScriptتعمل داخل المتصفح( ) .

٧. الصفحة الثابتة تستجيب لضغط المستخدم( ) .

٨. يمكن تعديل الكود الناتج من الذكاء الاصطناعي( ) .

ثانياً: أكمل بالكلمة المناسبة (١ – ٧)

١. الصفحة التي تستجيب للمستخدم تسمى صفحة.............

أ. تفاعلية ب. ثابتة ج. ورقية د. تقليدية

٢. تنفيذ أمر عند الضغط يسمى.............

أ. صورة ب. حدث ج. جدول د. تنسيق

٣. HTMLمسؤولة عن .... الصفحة

أ. الحركة ب. الهيكل ج. الحساب د. البرمجة

٤. CSSمسؤولة عن .... الصفحة

أ. الشكل ب. التفاعل ج. الإدخال د. المعالجة

٥. JavaScriptتستخدم في إضافة.............

أ. الصوت ب. التفاعل ج. التخزين د. الطباعة

٦. يمكن إنشاء زر باستخدام وسم.............

أ <button> .ب <head> .ج <style> .د<title> .

٧. كتابة طلب واضح تساعد في الحصول على نتيجة.............

أ. ضعيفة ب. أفضل ج. عشوائية د. خاطئة

الدرس ٣ ١-٦: عرض تقديمي لموقع الويب

الشرح التوضيحي:

بعد أن بنيت موقعك) سواء يدوياً أو بمساعدة(AI ، حان الوقت لعرضه على الآخرين (أصحاب العمل أو زملاء الدراسة). العرض التقديمي ليس مجرد صور، بل هو قصة نجاح موقعك.

مكونات العرض الناجح:

١. **الهدف من الموقع :**لماذا أنشأت هذا الموقع؟ (مثلاً: لمساعدة الطلاب في المذاكرة).
٢. **الجمهور المستهدف :**من هم الأشخاص الذين سيستخدمون الموقع؟
٣. **مميزات الموقع :**استعرض الهيكل(HTML) ، الجماليات(CSS) ، والتفاعل.(JS)
٤. **دور الذكاء الاصطناعي :**كيف ساعدك AI في حل المشكلات أو تسريع البناء؟
٥. **العرض الحي :(Demo)** تشغيل الموقع أمام الحضور وتجربة الأزرار.

مثال تطبيقي :تقف أمام زملائك وتقول: "هذا موقعي لبيع الكتب المستعملة، استخدمت HTML لبناء الأقسام، و CSSلجعل التصميم مريحاً للعين، والذكاء الاصطناعي ساعدني في كتابة كود البحث التفاعلي باستخدام.JavaScript"

ما هو العرض التقديمي لموقع الويب؟

هو شرح منظم يقدمه الطالب ليوضح فكرة الموقع الذي قام بإنشائه، وطريقة تصميمه، والتقنيات المستخدمة فيه، وكيف يعمل.

العرض التقديمي ليس مجرد فتح الموقع فقط ❌

بل هو: شرح فكرة المشروع ، توضيح الهدف منه ، عرض الأكواد المهمة
توضيح التفاعل داخل الموقع ، مناقشة التحديات والحلول

مكونات العرض التقديمي الجيد

1الشريحة الأولى: الغلاف

- اسم المشروع ، اسم الطالب ، الصف ، المعلم

2فكرة الموقع

مثال:قمت بإنشاء موقع خاص بمدرسة يعرض الأخبار والأنشطة ويحتوي على نموذج تواصل.

3الأدوات المستخدمة

- HTMLلبناء الهيكل
- CSSلتنسيق الشكل
- JavaScriptلإضافة التفاعل
- الذكاء الاصطناعي التوليدي في إنشاء بعض الأكواد

4عرض الصفحات

- الصفحة الرئيسية
- صفحة من نحن
- صفحة تواصل معنا

5عرض الأكواد المهمة

مثال كود زر تفاعلي:

```
<button onclick="showMessage()">اضغط هنا</button>
```

6التحديات والحلول

مثال:

- المشكلة: الصورة لم تكن تظهر
- الحل: تعديل مسار الصورة

7الخاتمة

- ماذا تعلمت؟
- كيف يمكن تطوير الموقع مستقبلاً؟

🎯مهارات يجب مراعاتها أثناء العرض

✔التحدث بثقة

✔عدم قراءة النص فقط

✔استخدام لغة واضحة

✔ترتيب الأفكار

✔عرض الموقع عملياً

نماذج الدرس ١٣-٦ ** النموذج الأول

أولاً : صواب وخطأ :

١. العرض التقديمي يهدف إلى شرح فكرة الموقع وكيفية عمله للآخرين( ) .

٢. من المهم ذكر التقنيات المستخدمة) مثل HTML و CSS) في العرض التقديمي( ) .

٣. لا داعي لشرح "الهدف من الموقع" في العرض التقديمي( ) .

٤. العرض الحي (Demo) هو أفضل طريقة لإثبات أن الموقع يعمل بشكل صحيح( ) .

٥. يمكن استخدام لقطات الشاشة (Screenshots) في حال تعذر العرض الحي( ) .

٦. الجمهور المستهدف هو مجموعة الأشخاص الذين تم تصميم الموقع من أجلهم( ) .

٧. يفضل أن يكون العرض التقديمي طويلاً جداً ومملاً ومليئاً بالكثير من النصوص( ) .

٨. شرح التحديات التي واجهتك وكيف حللتها يزيد من قيمة عرضك التقديمي( ) .

ثانيًا: (اختيار من متعدد):

١. العنصر الأساسي في العرض التقديمي الذي يوضح "لماذا صنعنا الموقع" هو :

أ. التصميم | ب. الهدف (Goal) | ج. الألوان | د. الكود

٢. عند شرح "التفاعل" في موقعك خلال العرض، أنت تتحدث عن دور لغة :

أ | HTML .ب | CSS .ج | JavaScript .د PHP .

٣. الطريقة الأفضل لإظهار جماليات الموقع وتنسيقه هي الحديث عن :

أ. لغة الآلة | ب. لغة CSS والتصميم المرئي | ج. نظام التشغيل | د. سعة الذاكرة

٤. "الديمو (Demo) "في العرض التقديمي يعني :

أ. حذف الموقع | ب. عرضاً حياً وتجربة عملية للموقع | ج. كتابة الكود من جديد | د. رسم شعار الموقع

٥. الجمهور المستهدف لموقع "ألعاب أطفال" هم :

أ. كبار السن | ب. الأطفال وأولياء أمورهم | ج. المبرمجون فقط | د. المهندسون

٦. ذكر دور الذكاء الاصطناعي في مشروعك يوضح :

أ. كسلك | ب. قدرتك على استخدام أدوات العصر الحديثة | ج. ضعف الكود | د. عدم الحاجة للعرض

٧. لكي يكون عرضك التقديمي جذاباً، يجب أن يحتوي على:

أ. نصوص كثيرة فقط | ب. صور ولقطات شاشة وتوضيحات بسيطة |

ج. أكواد معقدة جداً | د. لا شيء مما سبق

الدروس ١٣-٧ تطوير تطبيق اختبارات (Quiz App)

الشرح التوضيحي:

تطبيق الاختبارات هو مشروع تفاعلي يختبر معلومات المستخدم. الفكرة الأساسية هي وجود **مخزن للأسئلة**، ونظام يقارن إجابة المستخدم بالإجابة الصحيحة.

١. **هيكل HTML:** ننشئ مكاناً للسؤال (Paragraph) وأربعة أزرار (Buttons) للخيارات.

٢. **تنسيق CSS:** نجعل الأزرار كبيرة وواضحة، ونستخدم الألوان للتمييز (مثلاً إطار أخضر للإجابة الصحيحة).

٣. **منطق JavaScript (الأهم):**

- ننشئ **متغيراً** للنتيجة `score = 0`.
- عند النقر على زر، نستخدم **هيكل التفرع** `if`:
  - إذا كان النص داخل الزر == الإجابة الصحيحة، زد `score` بمقدار ١.
- نستخدم **هيكل التكرار** للانتقال للسؤال التالي.

مثال توضيحي:

تخيل أنك تبرمج سؤال: "ما هي عاصمة مصر؟".

- المستخدم يضغط على "القاهرة".
- البرنامج يقارن: هل ("القاهرة" == "القاهرة")؟ الإجابة **True**.
- النتيجة تصبح ١.

مكونات تطبيق الاختبارات

1 عرض السؤال

مثال:

```
<p>ما هي عاصمة مصر؟</p>
```

2 عرض الاختيارات

```
<input type="radio" name="q1" value="القاهرة"> القاهرة
<input type="radio" name="q1" value="الإسكندرية"> الإسكندرية
```

3 زر إنهاء الاختبار

```
<button onclick="checkAnswers()">إنهاء الاختبار</button>
```

4كود حساب النتيجة

```
function checkAnswers() {
  let score = 0;
  let answer =
document.querySelector('input[name="q1"]:checked');
  if(answer && answer.value === "القاهرة"){
    score++;
  }
  alert("درجتك: " + score);
}
```

خطوات تطوير التطبيق

- 1تحديد عدد الأسئلة
- 2تحديد نوع السؤال (اختيار من متعدد – صواب وخطأ)
- 3كتابة الأسئلة داخلHTML
- 4إضافة التفاعل باستخدامJavaScript
- 5اختبار التطبيق والتأكد من صحة الحساب

نماذج الدرس ١٣-٧ ** النموذج الأول

أولاً: (صواب وخطأ):

١. نستخدم المتغيرات (Variables) في تطبيق الاختبارات لتخزين وحساب النقاط( ) .

٢. مرحلة "المراجعة" تهدف للتأكد من خلو الكود من الأخطاء المنطقية( ) .

٣. لا يمكن لـ JavaScript تعديل نص السؤال المعروض في الصفحة بعد تحميلها( ) .

٤. وسم `<button>` هو الأنسب لتمثيل خيارات الإجابة في التطبيق( ) .

٥. الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكنه مساعدتنا في توليد قائمة أسئلة متنوعة للتطبيق( ) .

٦. "تكامل البيانات" في التطبيق يعني التأكد من أن كل سؤال مرتبط بإجابته الصحيحة( ) .

٧. اللون الأحمر في CSS يُستخدم عادةً كإشارة بصرية للإجابة الصحيحة( ) .

٨. مراجعة التطبيق تشمل تجربة جميع المسارات الممكنة للتأكد من عدم "تعليق" البرنامج( ) .

ثانيًا (اختيار من متعدد):

١. أي هيكل تحكم يُستخدم للمقارنة بين إجابة المستخدم والإجابة النموذجية؟

أ. التكراري | ب. المتفرع (if) | ج. التسلسلي | د. المصفوفات

٢. الحدث (Event) الذي نستخدمه لجعل الزر يتفاعل مع المستخدم هو:

أ. `onload` | ب. `onscroll` | ج. `onclick` | د. `onmove` .

٣. في مرحلة المراجعة، إذا وجدنا أن العداد لا يزيد، فهذا يسمى:

أ. ميزة (Feature) | ب. خطأ برمجياً (Bug) | ج. تنسيقاً | د. بروتوكولاً

٤. نستخدم لغة CSS في تطبيق الاختبار لـ:

أ. حساب النتيجة | ب. تغيير شكل واجهة المستخدم | ج. تخزين الأسئلة | د. ربط قاعدة البيانات

٥. لعرض النتيجة النهائية في نافذة صغيرة، نستخدم دالة JS تسمى:

أ. `print()` | ب. `alert()` | ج. `input()` | د. `save()` .

٦. تُستخدم _______ لتخزين قيمة الدرجة.

أ. صورة ب. متغير ج. رابط د. عنوان

٧. زر "إرسال" يُستخدم لعرض_______.

أ. الصور ب. النتيجة ج. الخلفية د. الألوان

نموذج (٢)

أولاً: صواب أم خطأ

١. يمكن لتطبيق الاختبارات تصحيح الإجابات تلقائيًا( ) .
٢. لا يمكن استخدام شروط if داخل .JavaScript ( )
٣. كل سؤال يمكن أن يكون له عدة اختيارات( ) .
٤. يجب كتابة الأسئلة داخل ملف( ) .CSS
٥. JavaScriptتساعد في مقارنة الإجابة الصحيحة بإجابة المستخدم( ) .
٦. يمكن تطوير تطبيق الاختبارات باستخدام الذكاء الاصطناعي( ) .
٧. لا يمكن عرض الدرجة النهائية في نافذة تنبيه( ) .
٨. ترتيب الكود يسهل اكتشاف الأخطاء( ) .

ثانياً: أكمل بكلمة مناسبة

١. عند اختيار إجابة صحيحة يتم زيادة قيمة._______
أ. الصورة ب. الدرجة ج. الخلفية د. اللون
٢. جملة if تُستخدم لاتخاذ._______
أ. قرار ب. حذف ج. طباعة د. تنسيق
٣. يمكن عرض النتيجة باستخدام دالة._______
أ alert ب. style ج. link د. img .
٤. يُفضل تنظيم الكود داخل _______ ليسهل قراءته.
أ. فوضى ب. ملفات مرتبة ج. صور د. جداول
٥. كل سؤال يجب أن يكون له _______ مميز.
أ. اسم ب. لون ج. صورة د. فيديو
٦. يمكن إضافة مؤقت زمني باستخدام._______
أ HTML. فقط ب CSS. فقط ج JavaScript. د Word. .
٧. التطبيق الجيد يجب أن يكون سهل._______
أ. التعقيد ب. الاستخدام ج. الإلغاء د. الحذف

💻الدرس ١٣-٨ مراجعة تطبيق الاختبارات

بعد الانتهاء من تطوير تطبيق الاختبارات في الدرس السابق، تأتي مرحلة **المراجعة والتقييم**، وهي من أهم المراحل في أي مشروع برمجي.

⚠كثير من الطلاب يظنون أن المشروع ينتهي بعد كتابة الكود...

لكن في الحقيقة أهم مرحلة هي **التأكد من أن كل شيء يعمل بشكل صحيح**.

ما المقصود بمراجعة التطبيق؟

هي عملية فحص التطبيق للتأكد من:

- صحة عرض الأسئلة ، صحة الإجابات ، دقة حساب الدرجة ، ظهور النتيجة بشكل صحيح
- عدم وجود أخطاء برمجية ، سهولة الاستخدام

🔎أنواع المراجعة

1مراجعة وظيفية(Functional Testing)

التأكد أن:

- عند اختيار إجابة صحيحة تزيد الدرجة
- عند اختيار إجابة خاطئة لا تزيد الدرجة
- زر الإرسال يعمل

2مراجعة شكلية(UI Review)

التأكد من:

- وضوح الخط
- ترتيب الأسئلة
- وضوح الأزرار
- تناسق الألوان

3مراجعة منطقية

التأكد من:

- وجود شرط if صحيح
- مقارنة القيم بطريقة صحيحة
- عدم تكرار اسم المتغير

أمثلة على أخطاء شائعة

❌الخطأ: الدرجة تزيد حتى لو لم يختر المستخدم إجابة

✔الحل: التأكد من وجود شرط يتحقق من اختيار إجابة

❌الخطأ: لا تظهر النتيجة

✔الحل: التأكد من استدعاء دالة التصحيح عند الضغط على الزر

❌الخطأ: كل الأسئلة لها نفس الاسم

✔الحل: إعطاء كل سؤال name مختلف

خطوات مراجعة التطبيق

☐ 1تشغيل التطبيق أكثر من مرة

☐ 2تجربة جميع الاختيارات

☐ 3تجربة عدم اختيار إجابة

☐ 4مراجعة الكود سطرًا سطرًا

☐ 5طلب تجربة التطبيق من زميل

أهمية مرحلة المراجعة

✔تحسين جودة التطبيق

✔اكتشاف الأخطاء مبكرًا

✔زيادة ثقة المستخدم

✔تطوير مهارة التفكير النقدي

نموذج (١)

أولاً: صواب أم خطأ

١. تنتهي عملية تطوير التطبيق بمجرد كتابة الكود( ) .
٢. مراجعة التطبيق تساعد في اكتشاف الأخطاء( ) .
٣. يجب تجربة جميع الاختيارات أثناء المراجعة( ) .
٤. لا أهمية لمراجعة شكل التطبيق( ) .
٥. يجب التأكد من أن زر الإرسال يعمل( ) .
٦. لا داعي لاختبار التطبيق أكثر من مرة( ) .
٧. إعطاء نفس الاسم لكل سؤال قد يسبب مشكلة( ) .
٨. مراجعة الكود تساعد في تحسين الأداء( ) .

ثانياً: أكمل بكلمة مناسبة

١. التأكد من زيادة الدرجة عند الإجابة الصحيحة يسمى مراجعة_______

أ. شكلية ب. وظيفية ج. لونية د. نظرية

٢. التأكد من تناسق الألوان يسمى مراجعة_______

أ. منطقية ب. حسابية ج. شكلية د. برمجية

٣. جملة _______ تُستخدم للتحقق من صحة الإجابة.

أ style ب. if ج. img د. title .

٤. يجب اختبار التطبيق أكثر من_______

أ. مرة واحدة ب. مرة ج. مرة فقط د. مرة واحدة فقط

٥. عند وجود خطأ في اسم المتغير قد يحدث_______

أ. نجاح ب. خطأ برمجي ج. تنسيق د. حذف

٦. تجربة التطبيق من قبل زميل تعتبر نوعًا من_______

أ. الحذف ب. المراجعة ج. الطباعة د. الإغلاق

٧. الهدف من المراجعة هو تحسين _______ التطبيق.

أ. جودة ب. حذف ج. إغلاق د. تجاهل

نموذج (٢)

أولاً: صواب أم خطأ

١. يجب التأكد من ظهور النتيجة بعد الضغط على الزر( ) .
٢. لا تؤثر الأخطاء الصغيرة على التطبيق( ) .
٣. مراجعة الكود تساعد في اكتشاف الأخطاء المنطقية( ) .
٤. يمكن تجاهل تجربة عدم اختيار إجابة( ) .
٥. ترتيب الأسئلة يؤثر على تجربة المستخدم( ) .
٦. مرحلة المراجعة مهمة قبل تسليم المشروع( ) .
٧. لا داعي لفحص الشروط داخل الكود( ) .
٨. المراجعة الجيدة تزيد من جودة التطبيق( ) .

ثانياً: أكمل بكلمة مناسبة

١. التأكد من مقارنة الإجابة الصحيحة يسمى مراجعة.______

أ. منطقية ب. شكلية ج. حذفية د. لونية

٢. عند الضغط على زر الإرسال يتم استدعاء.______

أ. صورة ب. دالة ج. عنوان د. لون

٣. يجب مراجعة كل ______ في الكود.

أ. زر ب. سطر ج. لون د. صورة

٤. الأخطاء البرمجية قد تمنع ظهور.______

أ. النتيجة ب. الخلفية ج. اللون د. العنوان

٥. من أهداف المراجعة تحسين تجربة.______

أ. المبرمج فقط ب. المستخدم ج. الجهاز د. الشاشة

٦. يمكن اكتشاف الأخطاء عن طريق تشغيل التطبيق عدة.______

أ. أيام ب. مرات ج. صور د. ملفات

٧. التطبيق الجيد يكون خاليًا من.______

أ. الأخطاء ب. الألوان ج. الصور د. الخطوط

🎮الدرس ١٣-٩ : تطوير لعبة تكسير القوالب(Breakout Game)

🎬تمهيد تفاعلي (موشن عرض)

تخيل لعبة بسيطة على صفحة الويب:

- كرة تتحرك - تصطدم بالقوالب وتكسرها - اللاعب يتحكم بالمضرب

💡 هذه هي فكرة **لعبة تكسير القوالب** (Breakout Game)

مكونات اللعبة الأساسية

1. **الكرة(Ball)** : تتحرك تلقائيًا ، ترتد عند الاصطدام بالحائط أو المضرب
2. **المضرب(Paddle)** : يتحرك أفقيًا حسب حركة المستخدم
3. **القوالب(Bricks)** : تتكسر عند اصطدام الكرة بها
4. **النتيجة(Score)** : عدد القوالب المكسورة

🔧لغة البرمجة المستخدمة

- **HTML**لإنشاء عناصر اللعبة (divs للكرة والمضرب والقوالب)
- **CSS**لتنسيق الألوان والحركة الأساسية
- **JavaScript**للتحكم في الحركة والتصادم والنتيجة

🛠مثال HTML + CSS

```
<div id="gameArea">
  <div id="ball"></div>
  <div id="paddle"></div>
  <div class="brick"></div>
  <div class="brick"></div>
</div>
<style>
#gameArea { width: 500px; height: 400px; border: 2px solid black; position: relative; }
#ball { width: 20px; height: 20px; background: red; border-radius: 50%; position: absolute; top: 200px; left: 240px; }
#paddle { width: 100px; height: 20px; background: blue; position: absolute; bottom: 0; left: 200px; }
```

```
.brick { width: 80px; height: 30px; background: green; position: absolute; top: 50px; }
</style>
```

📌هنا وضعنا:

- منطقة اللعبة
- الكرة
- المضرب
- قوالب مبدئية

💡تحريك المضرب بالكيبورد(JS)

```
document.addEventListener("keydown", movePaddle);
function movePaddle(e) {
  let paddle = document.getElementById("paddle");
  let left = parseInt(window.getComputedStyle(paddle).left);
  if(e.key === "ArrowLeft") { paddle.style.left = left - 20 + "px"; }
  if(e.key === "ArrowRight") { paddle.style.left = left + 20 + "px"; }}
```

⚙خطوات تطوير اللعبة

- [ ] 1إنشاء العناصر فيHTML
- [ ] 2تنسيق الشكل فيCSS
- [ ] 3تحريك الكرة والمضرب باستخدامJavaScript
- [ ] 4إضافة التصادم مع القوالب والجدران
- [ ] 5تحديث النتيجة عند تكسير القوالب
- [ ] 6اختبار اللعبة

النموذج الأول

أولاً: صواب أم خطأ

١. الكرة تتحرك تلقائيًا في اللعبة( ) .

٢. المضرب يتحرك عموديًا فقط( ) .

٣. القوالب تتكسر عند اصطدام الكرة بها( ) .

٤. النتيجة تتغير عند تكسير القوالب( ) .

٥. HTMLتستخدم لإنشاء عناصر اللعبة( ) .

٦. CSSتتحكم في حركة الكرة( ) .

٧. JavaScriptتتحكم في التفاعل والحركة( ) .

٨. يمكن اختبار اللعبة بعد كتابتها للتأكد من عملها( ) .

ثانياً: أكمل بالكلمة المناسبة

١. العنصر الذي يتحرك تلقائيًا يسمى._______

أ. المضرب ب. الكرة ج. القالب د. الجدار

٢. العنصر الذي يتحكم به المستخدم يسمى._______

أ. الكرة ب. المضرب ج. القالب د. النتيجة

٣. القوالب تكسر عند الاصطدام بال. _______

أ. الكرة ب. المضرب ج. الجدار د. لوحة المفاتيح

٤. لحساب النتيجة نستخدم متغير._______

أ score .ب paddle .ج ball .دbrick .

٥. لتحريك الكرة نستخدم لغة._______

أ HTML .ب CSS .ج JavaScript .دWord .

٦. لتنسيق شكل العناصر نستخدم لغة._______

أ CSS .ب JS .ج HTML .دExcel .

٧. العنصر الذي يحتوي على جميع عناصر اللعبة يسمى._______

أ gameArea .ب paddle .ج brick .دball .

النموذج الثاني

أولاً: صواب أم خطأ

١. لعبة تكسير القوالب تحتوي على كرة ومضرب فقط( ) .
٢. القوالب تتكسر عند تصادم الكرة معها( ) .
٣. المضرب يتحرك حسب المستخدم( ) .
٤. النتيجة لا تتغير أثناء اللعبة( ) .
٥. JavaScriptتتحكم في حركة الكرة والمضرب( ) .
٦. HTMLتحدد موقع العناصر في اللعبة( ) .
٧. CSSتتحكم في شكل ولون العناصر( ) .
٨. اختبار اللعبة خطوة مهمة بعد تطويرها( ) .

ثانياً: أكمل بالكلمة المناسبة

١. اللعبة التي تتحرك فيها الكرة والمضرب تسمى._______
أ. لعبة ثابتة ب. لعبة تفاعلية ج. صفحة ويب ثابتة د. صفحة نصية
٢. تصادم الكرة مع القوالب يزيد._______
أ. الألوان ب. الدرجة ج. حجم اللعبة د. الخط
٣. لتحريك المضرب نستخدم._______
أ. لوحة المفاتيح ب. الفأرة فقط ج. الصوت د. الألوان
٤. العنصر الذي يظهر داخل منطقة اللعبة يسمى._______
أ gameArea ب. ball ج. paddle د.brick .
٥. لتنسيق شكل اللعبة نستخدم._______
أ HTML ب. CSS ج. JS د.TXT .
٦. حركة الكرة تتحكم بها لغة._______
أ HTML ب. CSS ج. JavaScript د.Word .
٧. الهدف من اللعبة هو _______ القوالب.
أ. تكسير ب. نسخ ج. حذف د. إخفاء

الوحدة الثالثة عشرة الدرس ١٠-١٣ : تطوير لعبة تكسير القوالب (٢)

في الدرس السابق تعلمنا أساسيات اللعبة:

- الكرة تتحرك - المضرب يتحرك حسب المستخدم - القوالب تتكسر

في هذا الدرس، سنضيف **ميزات متقدمة** لجعل اللعبة أكثر تحديًا ومتعة:

- زيادة سرعة الكرة تدريجيًا - إضافة مستويات متعددة
- حساب النقاط المتقدمة - صوت عند تكسير القوالب

تحسينات اللعبة

1 زيادة سرعة الكرة:

كلما تم تكسير عدد معين من القوالب، تزداد سرعة الكرة تلقائيًا لتحدي اللاعب.

```
if(score % 5 === 0) {
  ballSpeed += 1;   }
```

2 مستويات متعددة

يمكن إنشاء عدة مستويات:

- المستوى الأول: قوالب بسيطة
- المستوى الثاني: قوالب أكثر وعددها أكبر
- المستوى الثالث: حواجز إضافية

3 إضافة الأصوات

يمكن تشغيل صوت عند كسر القوالب باستخدام HTML Audio وJavaScript:

```
var sound = new Audio("break.mp3");
sound.play();
```

4 عرض النقاط والنتيجة المتقدمة

```
document.getElementById("scoreDisplay").innerText = "الدرجة: " + score;
```

5 تحسين تجربة المستخدم

- عرض عدد المحاولات المتبقية
- عرض رسالة الفوز عند تكسير كل القوالب
- عرض رسالة الخسارة إذا سقطت الكرة

خطوات التطوير المتقدمة

1 إضافة عداد النقاط
2 ضبط سرعة الكرة ديناميكيًا
3 إنشاء مستويات متعددة
4 إضافة مؤثرات صوتية
5 تحسين المظهر باستخدام CSS

النموذج الأول

أولاً: صواب أم خطأ :

١. يمكن زيادة سرعة الكرة تدريجيًا أثناء اللعب( ) .
٢. المستويات المتقدمة لا تحتاج لتغيير أي شيء في اللعبة( ) .
٣. يمكن إضافة أصوات عند تكسير القوالب( ) .
٤. JavaScriptتتحكم في النقاط والنتيجة( ) .
٥. عرض رسالة الفوز يكون عند تكسير كل القوالب( ) .
٦. CSSمسؤولة عن حركة الكرة( ) .
٧. تحسين تجربة المستخدم يجعل اللعبة أكثر متعة( ) .
٨. يمكن إضافة عدة مستويات للعبة( ) .

ثانياً: أكمل بالكلمة المناسبة :

١. كلما تم تكسير عدد معين من القوالب تزداد _______ الكرة.
أ. السرعة ب. اللون ج. الحجم د. الاسم
٢. لإضافة أصوات نستخدم عنصر_______.
أ <audio> .ب <div> .ج <p> .د<button> .
٣. النقاط تظهر باستخدام متغير_______.
أ score .ب paddle .ج ball .دbrick .
٤. عند انتهاء كل القوالب يظهر_______.
أ. رسالة الفوز ب. الرسالة الخطأ ج. صورة د. رابط
٥. المستوى الثاني يحتوي على عدد _______ من القوالب.
أ. أقل ب. أكبر ج. صفر د. نفس
٦. CSSمسؤولة عن _______ العناصر في اللعبة.
أ. الشكل ب. الحركة ج. الصوت د. النتيجة
٧. تجربة المستخدم الجيدة تشمل عرض عدد _______ المتبقية.
أ. المحاولات ب. النقاط ج. القوالب د. الألوان

النموذج الثاني

أولاً: صواب أم خطأ :

١. يمكن ضبط سرعة الكرة باستخدام JavaScript. ( )
٢. المستويات المختلفة لا تؤثر على صعوبة اللعبة( ) .
٣. الصوت عند تكسير القوالب يحسن تجربة اللعب( ) .
٤. عرض النقاط يتم باستخدام HTML فقط( ) .
٥. يمكن عرض رسالة الخسارة إذا سقطت الكرة( ) .
٦. CSSتتحكم في لون الكرة والشكل فقط( ) .
٧. JavaScriptتتحكم في الحركة والتفاعل( ) .
٨. تحسين تجربة المستخدم يزيد متعة اللعبة( ) .

ثانياً: أكمل بالكلمة المناسبة :

١. لضبط سرعة الكرة نستخدم_______.
أ. متغير ب. div ج. audio د. h1 .
٢. المؤثرات الصوتية تُضاف باستخدام_______.
أ HTML + JavaScript ب. CSS فقط. ج HTML فقط. دWord .
٣. عدد القوالب في كل مستوى يؤثر على_______.
أ. صعوبة اللعبة ب. اللون ج. الخلفية د. الحجم
٤. عند سقوط الكرة تظهر رسالة_______.
أ. الفوز ب. الخسارة ج. النهاية د. البداية
٥. اللعبة متعددة المستويات تجعل التحدي أكثر_______.
أ. سهولة ب. صعوبة ج. لونًا د. حجمًا
٦. عرض النقاط يستخدم عنصر_______.
أ div ب. p ج. scoreDisplay د. input .
٧. تحسين تجربة المستخدم يشمل جميع ما يلي ما عدا_______.
أ. الصوت ب. المؤثرات ج. اللون العشوائي للكرة كل ثانية د. عرض المحاولات

بعد تعلم كل خطوات تطوير **لعبة تكسير القوالب** في الدروس السابقة، حان الوقت لعمل **ملخص شامل** لجميع عناصر اللعبة وخصائصها، حتى نتمكن من مراجعتها أو تقديمها للعرض التقديمي أو التقييم.

مكونات اللعبة الرئيسية

العنصر	الوظيفة
الكرة(Ball)	تتحرك تلقائيًا وتصطدم بالمضرب والقوالب والجدران
المضرب(Paddle)	يتحرك أفقياً حسب حركة المستخدم
القوالب(Bricks)	تتكسر عند اصطدام الكرة بها وتزيد النقاط
النتيجة(Score)	عدد القوالب المكسورة أو النقاط المكتسبة
الصوت(Audio)	أصوات عند تكسير القوالب لتحسين تجربة اللعب
المستويات(Levels)	زيادة صعوبة اللعبة تدريجيًا

خطوات اللعبة في ملخص سريع

1. تحديد منطقة اللعب (gameArea) باستخدامHTML
2. إنشاء العناصر: الكرة، المضرب، القوالب
3. تنسيق العناصر باستخدامCSS
4. إضافة الحركة والتفاعل باستخدامJavaScript
5. إضافة التصادم: الكرة ↔ القوالب، الكرة ↔ المضرب، الكرة ↔ الجدران
6. حساب النقاط والنتيجة
7. إضافة مستويات متعددة وسرعات مختلفة
8. تحسين تجربة المستخدم: أصوات، رسائل الفوز والخسارة، عرض المحاولات

ملاحظات مهمة

- كل عنصر له **دور محدد** لضمان عمل اللعبة بشكل صحيح
- المراجعة المستمرة مهمة لتجنب الأخطاء
- تحسينات CSS و JavaScriptتجعل اللعبة أكثر متعة
- يمكن دمج الذكاء الاصطناعي لتوليد عناصر أو أكواد اللعبة

نموذج (١)

أولاً: صواب أم خطأ (١ – ٨)

١. الكرة تتحرك تلقائيًا وتكسر القوالب عند التصادم( ) .
٢. المضرب يتحرك عموديًا فقط( ) .
٣. القوالب تزيد النقاط عند تكسيرها( ) .
٤. الصوت يساعد في تحسين تجربة اللعب( ) .
٥. المستويات تجعل اللعبة أكثر تحديًا تدريجيًا( ) .
٦. CSS تتحكم في حركة الكرة( ) .
٧. JavaScript تتحكم في التصادم والنقاط( ) .
٨. مراجعة اللعبة مهمة لتجنب الأخطاء( ) .

ثانياً: أكمل بالكلمة المناسبة (١ – ٧)

١. العنصر الذي يتحرك تلقائيًا يسمى._______
أ. الكرة ب. المضرب ج. القالب د. الجدار

٢. العنصر الذي يتحكم به المستخدم يسمى._______
أ. الكرة ب. المضرب ج. القالب د. النتيجة

٣. القوالب تكسر عند الاصطدام بال. _______
أ. الكرة ب. المضرب ج. الجدار د. لوحة المفاتيح

٤. عدد النقاط أو القوالب المكسورة يسمى._______
أ score ب. paddle ج. ball د. brick .

٥. الأصوات تستخدم لتحسين تجربة._______
أ. المستخدم ب. الخلفية ج. النصوص د. العنوان

٦. المستويات تجعل اللعبة أكثر _______ تدريجيًا.
أ. سهولة ب. صعوبة ج. لونًا د. حجمًا

٧. تحسين تجربة المستخدم يشمل الألوان، الأصوات، و _______ المتبقية.
أ. المحاولات ب. النقاط ج. الخلفية د. الحجم

نموذج (٢)

أولاً: صواب أم خطأ (١ – ٨)

١. المستويات المختلفة تؤثر على صعوبة اللعبة( ) .
٢. الكرة تتحرك فقط عند ضغط المستخدم( ) .
٣. القوالب تكسر عند الاصطدام بالكرة( ) .
٤. المضرب يتحرك أفقيًا حسب حركة المستخدم( ) .
٥. الصوت يضيف متعة للعبة( ) .
٦. النقاط تُحسب عند تكسير القوالب( ) .
٧. مراجعة اللعبة بعد التطوير خطوة غير مهمة( ) .
٨. CSSتتحكم في شكل ولون العناصر( ) .

ثانياً: أكمل بالكلمة المناسبة (١ – ٧)

١. لتحديد منطقة اللعبة نستخدم عنصر_______.
أ gameArea ب. paddle ج. ball د.brick .
٢. الكرة تتفاعل مع جميع العناصر ما عدا_______.
أ. المضرب ب. الجدار ج. القوالب د. النصوص
٣. عرض النقاط يتم باستخدام متغير_______.
أ score ب. paddle ج. ball د.brick .
٤. الأصوات يمكن تشغيلها باستخدام عنصر_______.
أ <audio> ب. <div> ج. <span> د.<button> .
٥. المستويات المتقدمة تحتوي على عدد _______ من القوالب.
أ. أكبر ب. أقل ج. صفر د. نفس
٦. تجربة المستخدم الجيدة تشمل عرض المحاولات و_______ القوالب.
أ. عدد ب. لون ج. حجم د. شكل
٧. الهدف النهائي للعبة هو _______ كل القوالب.
أ. تكسير ب. نسخ ج. حذف د. إخفاء

نماذج الدروس ١٣-٩ / ١٣-١٠ / ١٣-١١

النموذج الأول (صواب وخطأ):

١. عنصر <canvas> هو بيئة الرسم الأساسية لتطوير الألعاب في HTML. ( )
٢. تعتمد حركة الكرة على تغيير إحداثياتها (X, Y) بشكل متكرر وسريع( ) .
٣. نستخدم JavaScript للتحكم في حركة المضرب عبر لوحة المفاتيح أو الفأرة( ) .
٤. "كشف التصادم" هو المسؤول عن جعل الكرة ترتد عندما تلمس القوالب( ) .
٥. إذا خرجت الكرة من الحافة السفلية للشاشة دون لمس المضرب، يزداد عدد النقاط( ) .
٦. الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكنه اقتراح خوارزميات لتحسين حركة الكرة( ) .
٧. ملخص اللعبة يوضح القواعد وكيفية الفوز (تكسير كل القوالب)( ) .
٨. لغة CSS هي المسؤولة عن المنطق البرمجي لارتداد الكرة( ) .

النموذج الثاني (اختيار من متعدد):

١. العنصر الذي نستخدمه في JavaScript لرسم المستطيلات والدوائر على الويب هو:
أ. Context الخاص بالـ Canvas | ب. الفقرة <p> | ج. الرابط <a> | د. الجدول <table>
٢. لجعل الكرة تتحرك للأعلى، يجب أن نقوم بـ:
أ. زيادة قيمة Y | ب. تنقيص قيمة Y | ج. تغيير اللون | د. حذف الكود
٣. أي هيكل تحكم هو المسؤول عن استمرار اللعبة في العمل وتحديث الإطارات؟
أ. التفرع | ب. التكرار (Loop) | ج. التسلسل | د. الاختيار
٤. عند اصطدام الكرة بقالب، يختفي القالب؛ هذا الفعل يسمى:
أ. حدث (Event) | ب. استجابة للتصادم | ج. تنسيق CSS | د. مدخلات مستخدم
٥. لغة البرمجة التي نستخدمها لكتابة "قوانين" اللعبة هي:
أ. HTML | ب. CSS | ج. JavaScript | د. SQL .

الدرس ١٣-١٢ : عرض تقديمي للعبة تكسير القوالب

العرض التقديمي هو مهارة تواصل. أنت هنا تشرح "كيف فكرت" وليس فقط "ماذا صنعت."

- **المقدمة :**عرض فكرة اللعبة و هدفها.
- **التحديات :**كيف حللت مشكلة ارتداد الكرة؟ (هنا تبرز قوتك كمبرمج).
- **دور AI:** كيف ساعدك الذكاء الاصطناعي في كتابة أجزاء صعبة من الكود أو في تصميم الواجهة؟
- **العرض الحي (Demo):** تشغيل اللعبة أمام الجمهور.

مثال توضيحي:

أثناء العرض، يمكنك قول: "واجهت مشكلة في أن الكرة تخترق المضرب أحياناً، فاستخدمت الذكاء الاصطناعي لفهم معادلات التصادم الصحيحة وقم بتعديل الكود."

تمهيد تفاعلي (موشن عرض)

بعد تطوير **لعبة تكسير القوالب** في الدروس السابقة وإضافة جميع التحسينات:

- مستويات متعددة - سرعة متغيرة للكرة - أصوات ومؤثرات - عرض النقاط والمحاولات

حان الوقت لتقديم اللعبة في **عرض تقديمي احترافي** يُظهر جميع الميزات ويشرح فكرة اللعبة للمستخدم أو المعلم أو زملاء الصف.

عناصر العرض التقديمي

1 الغلاف

- اسم اللعبة - اسم الطالب أو الفريق - الصف والموضوع - تاريخ العرض

2 فكرة اللعبة

- الهدف: تكسير جميع القوالب باستخدام الكرة والمضرب
- كيفية اللعب: استخدام الأسهم لتحريك المضرب

3 الأدوات والتقنيات

- HTML لإنشاء العناصر (الكرة، المضرب، القوالب)
- CSS لتنسيق الشكل والألوان
- JavaScript للتحكم في الحركة والتفاعل
- Audio لتشغيل الأصوات عند التكسير
- الذكاء الاصطناعي التوليدي للمساعدة في إنشاء الأكواد

4عرض اللعبة عمليًا

- تشغيل اللعبة أمام الجمهور
- إظهار المستويات المختلفة
- عرض طريقة زيادة السرعة وأصوات التكسير

5عرض الأكواد المهمة

مثال:

```
//حركة الكرة والمضرب
document.addEventListener("keydown", movePaddle);

//تحديث النقاط عند تكسير القوالب
document.getElementById("scoreDisplay").innerText = "الدرجة: " + score;

//تشغيل الصوت عند تكسير القالب
var sound = new Audio("break.mp3");
sound.play();
```

6التحديات والحلول

- مشكلة: سقوط الكرة خارج اللعبة ← الحل: إعادة الكرة تلقائيًا
- مشكلة: عدم ظهور الصوت ← الحل: التأكد من مسار ملف الصوت

7الخاتمة

- ماذا تعلمت؟
- كيف يمكن تطوير اللعبة مستقبلًا؟
- عرض التحسينات التي أضفتها

نماذج الدرس ١٣-١٢ ** النموذج الأول (صواب وخطأ):

أولاً : (صواب وخطأ) :

١. الهدف من العرض التقديمي هو إقناع الجمهور بفاعلية ومميزات مشروعك( ) .
٢. لا يفضل ذكر الأخطاء التي واجهتها أثناء البرمجة في العرض التقديمي( ) .
٣. استخدام الصور ولقطات الشاشة (Screenshots) يسهل فهم فكرة اللعبة( ) .
٤. العرض الحي (Live Demo) هو أكثر جزء تفاعلي في العرض التقديمي( ) .
٥. يجب أن يتضمن العرض شرحاً للتقنيات المستخدمة مثل .(HTML, CSS, JS) ( )
٦. من مهارات العرض الجيد التحدث بصوت واضح والإجابة على أسئلة الجمهور( ) .
٧. دور الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية البرمجة هو نقطة قوة يجب ذكرها( ) .
٨. العرض التقديمي هو مجرد قراءة للكود البرمجي سطراً بسطر( ) .

ثانيًا : اختر الإجابة الصحيحة :

١. أهم عنصر في العرض التقديمي يوضح "التفاعل" في اللعبة هو:
أ. شعار الموقع | ب. العرض الحي للمستويات | ج. اسم ملف البرمجة | د. نوع المتصفح
٢. عند شرح كيفية تصميم القوالب، أنت تتحدث عن دور لغة:
أ | JavaScript .ب | CSS .ج. لغة الآلة | دSQL .
٣. الجمهور المستهدف لعرضك التقديمي هم عادةً:
أ. المعلم والزملاء | ب. أشخاص لا يعرفون الكمبيوتر | ج. لاعبو كرة القدم | د. لا أحد
٤. ما الذي يثبت للمشاهد أنك تفهم الكود الخاص بك؟
أ. طول العرض | ب. القدرة على شرح "المنطق" خلف حركة الكرة | ج. تلوين الشرائح | د. سرعة الكلام
٥. الخاتمة في العرض التقديمي يجب أن تحتوي على:
أ. ملخص للمشروع وفتح باب الأسئلة | ب. إغلاق اللعبة فوراً | ج. مسح الكود | د. تغيير الموضوع
٦. عرض الأكواد يساعد الجمهور على فهم ______ اللعبة.
أ. فكرة ب. الألوان ج. الصوت د. الحجم
٧. الخاتمة تشمل ما تعلمته وكيف يمكن ______ اللعبة مستقبلاً.
أ. حذف ب. تطوير ج. نسخ د. إخفاء

النموذج الشامل الأول (على الوحدة الثالثة عشرة)

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. الذكاء الاصطناعي التوليدي قادر على ابتكار محتوى جديد تماماً مثل النصوص والصور( ) .

٢. تُستخدم لغة CSS لتحديد الهيكل والروابط الأساسية في صفحة الويب( ) .

٣. لغة JavaScript هي المسؤولة عن جعل صفحات الويب تفاعلية وتستجيب للمستخدم( ) .

٤. يمكن للذكاء الاصطناعي كتابة أكواد برمجية كاملة إذا كانت "المطالبة (Prompt) "دقيقة( ) .

٥. عنصر <canvas> في HTML يُستخدم فقط لعرض النصوص الطويلة والفقرات( ) .

٦. في تطبيق الاختبارات، نستخدم المتغيرات لتخزين عدد الإجابات الصحيحة( ) .(Score)

٧. تعتمد حركة الكرة في لعبة تكسير القوالب على تغيير إحداثياتها x وy باستمرار( ) .

٨. العرض التقديمي للمشروع يهدف إلى شرح فكرة الموقع والتقنيات المستخدمة فيه( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. المصطلح الذي يصف النماذج الذكية التي تعالج وتولد النصوص هو:

أ | CSS .ب | LLMs .ج | HTML .د RAM .

٢. الوسم الصحيح لإضافة رابط تشعبي لموقع آخر في HTML هو:

أ | <img> .ب | <p> .ج | <a> .د <h1> .

٣. لجعل زر في صفحة الويب يقوم بعملية حسابية، نحتاج لاستخدام لغة:

أ | HTML .ب | CSS .ج | JavaScript .د. لغة الآلة

٤. عند استخدام AI لبرمجة "وضع ليلي" للموقع، فإن الكود الناتج سيعتمد أساساً على:

أ. CSS و JS | ب. الصور فقط | ج. الهوامش | د. عنوان الموقع

٥. الوظيفة البرمجية التي تكتشف لمس الكرة للقالب وتخفيه تسمى:

أ. العرض | ب. كشف التصادم (Collision Detection) | ج. التلوين | د. الربط

٦. أي مما يلي يعتبر "مطالبة (Prompt) "جيدة للحصول على كود برمجي؟

أ. "اعمل موقع" | ب. "كود" |

ج. "أنشئ واجهة تسجيل دخول بأسلوب عصري باستخدام HTML و CSS" | د. "موقع أزرق"

٧. في العرض التقديمي، يُقصد بـ "الجمهور المستهدف":

أ. المبرمجون فقط | ب. الأشخاص الذين صُمم الموقع لخدمتهم | ج. أجهزة الكمبيوتر | د. لغات البرمجة

النموذج الشامل الثاني (على الوحدة الثالثة عشرة)

س١: ضع علامة (صواب) أو (خطأ) (من ١ إلى ٨):

١. الشبكات العصبية هي التقنية التي تحاكي طريقة عمل عقل الإنسان في تعلم الأنماط( ) .

٢. الوسم <img> لا يحتاج لوسم إغلاق في لغة HTML. ( )

٣. صفحات الويب الثابتة (Static) هي التي تتغير محتوياتها بناءً على مدخلات المستخدم( ) .

٤. مراجعة الكود (Review) تساعد في اكتشاف الأخطاء المنطقية قبل عرض المشروع( ) .

٥. منطق الـ if ~ else في JavaScript يُستخدم لاتخاذ قرارات بناءً على شروط( ) .

٦. في لعبة تكسير القوالب، يتحرك المضرب استجابةً لأحداث لوحة المفاتيح (Events). ( )

٧. لا يمكن دمج أكواد JavaScript داخل ملفات HTML. ( )

٨. العرض الحي (Demo) للمشروع يقلل من قيمة العرض التقديمي ويشتت الجمهور( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة (أ، ب، ج، د) (من ١ إلى ٧):

١. اللغة التي تمنح صفحة الويب "الألوان والتنسيقات" هي:

أ JavaScript | ب. HTML | ج. CSS | د. SQL .

٢. ما هو دور الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الألعاب؟

أ. لعب اللعبة بدلاً من البشر | ب. المساعدة في كتابة خوارزميات الحركة والتصادم |

ج. شراء الحواسيب | د. مسح الملفات

٣. لعمل نافذة تظهر للمستخدم مكتوب عليها "أحسنت!"، نستخدم في JS الأمر:

أ print() | ب. alert() | ج. save() | د. input() .

٤. الإحداثي المسؤول عن حركة الكرة للأعلى وللأسفل في الـ Canvas هو:

أ. المحور X | ب. المحور Y | ج. المحور Z | د. المحور A

٥. عند تطوير تطبيق اختبارات، نستخدم هيكل التكرار (Loop) لـ:

أ. تلوين الأزرار | ب. المرور على قائمة الأسئلة بالتوالي | ج. حذف الموقع | د. إغلاق المتصفح

٦. الخاصية في CSS التي تغير لون خلفية الصفحة هي:

أ color | ب. font-family | ج. background-color | د. border .

٧. أهم مهارة في استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي هي:

أ. سرعة الكتابة | ب. صياغة "مطالبات (Prompts) "واضحة ودقيقة | ج. حفظ الأكواد | د. الرسم اليدوي

النموذج الشامل ١)

س١: صواب أو خطأ:

١. قاعدة البيانات العلائقية تنظم البيانات في جداول مرتبطة ببعضها( ) .

٢. لغة الآلة (Machine Language) تتكون من كلمات إنجليزية يفهمها الحاسب( ) .

٣. وسم `<h1>` في HTML يُستخدم لإدراج الصور في الصفحة( ) .

٤. "المطالبة (Prompt) "هي النص الذي نوجه به الذكاء الاصطناعي التوليدي( ) .

٥. عملية "الانتقاء" في قواعد البيانات تستخرج أعمدة معينة فقط( ) .

٦. المتغير (Variable) في البرمجة هو مكان لتخزين البيانات واسترجاعها( ) .

٧. لغة CSS هي المسؤولة عن إضافة التفاعل والحركة للمواقع( ) .

٨. هيكل التكرار (Loop) يستخدم لتنفيذ الأوامر مرة واحدة فقط( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة:

١. النظام الذي يدير قواعد البيانات ويتحكم في الوصول إليها يسمى :

أ. SQL | ب. DBMS | ج. HTML | د. CPU .

٢. الرمز المستخدم لتمثيل "اتخاذ القرار" في المخطط الانسيابي هو :

أ. المستطيل | ب. المعين | ج. البيضاوي | د. السهم

٣. لغة برمجة تعليمية تعتمد على سحب وإفلات الكتل (Blocks) هي :

أ. Python | ب. JavaScript | ج. Scratch | د. C++ .

٤. أي مما يلي يمثل معامل "باقي القسمة" في لغة بايثون؟

أ. `/` | ب. `//` | ج. `%` | د. `**` .

٥. لجعل الموقع يستجيب لنقرات المستخدم، نستخدم لغة :

أ. CSS | ب. HTML | ج. JavaScript | د. XML .

٦. الذكاء الاصطناعي الذي ينشئ محتوى جديداً (صور/نصوص) يسمى :

أ. تقليدياً | ب. توليدياً | ج. محدوداً | د. ثابتاً

٧. وسم HTML المستخدم لإنشاء الروابط التشعبية هو :

أ. `<img>` | ب. `<p>` | ج. `<a>` | د. `<li>` .

النموذج الشامل ٢)

س١: صواب أو خطأ:

١. السجل (Record) في قاعدة البيانات يمثل صفاً كاملاً من البيانات( ) .
٢. الخوارزمية هي إجراء محدد لحل مشكلة معينة بطريقة منطقية( ) .
٣. دالة `print()` في بايثون تُستخدم لاستقبال المدخلات من المستخدم( ) .
٤. لغة JavaScript لا تعمل إلا داخل متصفح الويب( ) .
٥. الذكاء الاصطناعي التوليدي يعتمد على النماذج اللغوية الكبيرة( ) .(LLMs)
٦. عنصر `<canvas>` يُستخدم لرسم وتحريك العناصر في صفحات الويب( ) .
٧. الهيكل التسلسلي يعني تنفيذ الأوامر بناءً على شرط (نعم/لا)( ) .
٨. معامل المقارنة =! يعني أن القيمتين متساويتان( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة:

١. لغة الاستعلام المستخدمة لمعالجة البيانات في القواعد العلائقية هي :
أ | HTML ب. SQL | ج. CSS | د. PHP .
٢. الرمز الذي يمثل "بداية أو نهاية" الخوارزمية في المخطط الانسيابي هو :
أ. المستطيل | ب. الشكل البيضاوي | ج. المعين | د. متوازي الأضلاع
٣. ناتج العملية البرمجية `print(10 // 3)` هو :
أ. ٣,٣٣ | ب. ٣ | ج. ١ | د. ٣٠
٤. المسافة البادئة (Indentation) في بايثون ضرورية لتحديد تابعة الأوامر لـ:
أ. الصور | ب. الحلقات والشروط | ج. العناوين | د. الروابط
٥. أي لغة تُستخدم لتنسيق وتجميل صفحات الويب (ألوان وخطوط)؟
أ | CSS ب. HTML | ج. JavaScript د. SQL .
٦. "كشف التصادم (Collision Detection) "هو منطق أساسي في تطوير :
أ. النصوص | ب. الألعاب | ج. الجداول | د. الصور الثابتة
٧. يسمى الصف في قاعدة البيانات بـ :
أ. حقل | ب. سجل | ج. مفتاح | د. جدول

النموذج الشامل)٣(

س١: صواب أو خطأ:

١. استقلالية البيانات تعني فصل البيانات عن البرامج التي تديرها( ) .

٢. مخطط النشاط (Activity Diagram) يمثل العمليات المتوازية (في وقت واحد)( ) .

٣. لغة Python تمتاز بقلة الأسطر البرمجية وتستخدم في الذكاء الاصطناعي( ) .

٤. صفحات الويب التفاعلية هي التي لا تتغير مهما فعل المستخدم( ) .

٥. وسم `<img>` يُستخدم لإدراج سطر جديد في الصفحة( ) .

٦. معامل التخصيص = يستخدم للمقارنة بين قيمتين( ) .

٧. "الهلوسة" في الذكاء الاصطناعي تعني تقديم معلومات خاطئة بثقة( ) .

٨. في البرمجة، النصوص (Strings) يجب وضعها بين علامات اقتباس( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة:

١. أي من أنواع قواعد البيانات يمثل البيانات في هيكل يشبه الشجرة؟

أ. العلائقية | ب. الهرمية | ج. الشبكية | د. NoSQL .

٢. الرمز المستخدم لـ "إدخال وإخراج البيانات" في المخطط الانسيابي هو :

أ. المستطيل | ب. متوازي الأضلاع | ج. المعين | د. السهم

٣. الدالة التي تحدد عدد مرات التكرار في حلقة `for` هي :

أ. `print()` | ب. `range()` | ج. `if()` | د. `input()` .

٤. لتحويل صفحة ويب من ثابتة إلى تفاعلية، نضيف كود :

أ. CSS | ب. HTML | ج. JavaScript | د. لغة الآلة

٥. ناتج العملية `3 ** 2` في بايثون هو :

أ. ٦ | ب. ٨ | ج. ٥ | د. ٩

٦. يهدف "العرض التقديمي" للموقع إلى :

أ. مسح الكود | ب. شرح فكرة وهدف الموقع للجمهور | ج. تغيير اللغة | د. إخفاء الأخطاء

٧. أي معامل مما يلي يمثل "أكبر من أو يساوي"؟

أ. => | ب. >= | ج. == | د. + .

النموذج الشامل ٤)

س١: صواب أو خطأ:

١. تكامل البيانات يعني حماية البيانات من الوصول غير المصرح به( ) .
٢. لغة JavaScript تُستخدم لبرمجة الأفعال (مثل ماذا يحدث عند ضغط زر)( ) .
٣. الهيكل المتفرع (Branching) يستخدم لاتخاذ قرارات بناءً على شرط( ) .
٤. "الديمو (Demo)" هو تجربة حية للموقع أو اللعبة أمام الجمهور( ) .
٥. لغة HTML هي المسؤولة عن "منطق" العمليات الحسابية في الويب( ) .
٦. ناتج `7 % 2` في بايثون هو ١( ) .
٧. الذكاء الاصطناعي التوليدي لا يمكنه كتابة مقالات أو قصص( ) .
٨. رمز "المستطيل" في المخطط الانسيابي يمثل "اتخاذ قرار( ) ".

س٢: اختر الإجابة الصحيحة:

١. الوظيفة التي تضمن بقاء قاعدة البيانات تعمل حتى عند حدوث عطل هي :

أ. السرية | ب. التوافر | ج. التناسق | د. الاستقلالية

٢. أي لغة برمجة تعتبر "لغة الويب" الأساسية التي تعمل في المتصفح للتفاعل؟

أ | ب. Python | ج. C++ | د. JavaScript لغة الآلة

٣. الوسم المسؤول عن كتابة الفقرات النصية في HTML هو :

أ | ب. `<h1>` | ج. `<p>` | د. `<a>` `<img>` .

٤. في تطبيق الاختبارات، نستخدم هيكل `if ~ else` لـ:

أ. تلوين الصفحة | ب. التحقق من صحة الإجابة | ج. رسم الكرة | د. حذف السؤال

٥. "سرية البيانات" في DBMS تعني:

أ. منع التكرار | ب. تحديد أذونات الوصول للمستخدمين | ج. سرعة البحث | د. ترتيب الجداول

٦. أي مما يلي يمثل "هيكل التكرار"؟

أ | ب. `if` | ج. `for` | د. `print` 赋值 .

٧. المعامل الحسابي / في البرمجة يمثل عملية :

أ. الضرب | ب. الجمع | ج. القسمة | د. الأس

النموذج الشامل (٥)

س١: صواب أو خطأ:

١. قواعد بيانات NoSQL تُستخدم للتعامل مع البيانات الضخمة وغير المنظمة( ) .

٢. لغة الآلة هي اللغة الوحيدة التي يفهمها المعالج (CPU) مباشرة( ) .

٣. وسم `<title>` يغير اسم الصفحة الذي يظهر في شريط المتصفح( ) .

٤. الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكنه المساعدة في "مراجعة" الكود واكتشاف الأخطاء( ) .

٥. عملية "الربط (Join) "تدمج بيانات من جداول مختلفة بناءً على حقل مشترك( ) .

٦. في بايثون، الأمر `"5" + 5` سيعطي نتيجة ١٠ دون أخطاء( ) .

٧. المخطط الانسيابي (Flowchart) يمثل تدفق عملية واحدة( ) .

٨. صفحات الويب الثابتة (Static) تتغير تلقائياً كلما زارها مستخدم جديد( ) .

س٢: اختر الإجابة الصحيحة:

١. الحقل (Field) في قاعدة البيانات يمثل :

أ. الصف | ب. العمود | ج. الجدول بالكامل | د. النتيجة

٢. الخاصية في CSS التي تغير "لون النص" هي :

أ. `background-color` | ب. `color` | ج. `font-size` | د. `border` .

٣. لتكرار أمر ما ٥ مرات في بايثون، نستخدم :

أ. `range(5)` | ب. `range(1, 5)` | ج. `if (5)` | د. `print(5)` .

٤. لغة برمجة تمتاز بقلة الأسطر وتستخدم في الذكاء الاصطناعي :

أ. Scratch | ب. JavaScript | ج. Python | د. HTML .

٥. الوظيفة البرمجية `alert("Hello")` تقوم بـ :

أ. مسح الصفحة | ب. إظهار رسالة تنبيه منبثقة | ج. تلوين النص | د. إغلاق المتصفح

٦. يُستخدم رمز "متوازي الأضلاع" في المخطط الانسيابي لـ :

أ. المعالجة الحسابية | ب. الإدخال والإخراج | ج. البداية والنهاية | د. القرار

٧. العلم الذي يجعل الآلات قادرة على محاكاة العقل البشري يسمى :

أ. تصميم المواقع | ب. الذكاء الاصطناعي | ج. صيانة الشبكات | د. إدخال البيانات

الفصل ١٨ : أساسيات(1) HTML

1.ما هو HTML ؟

هي لغة"HyperText Markup Language" ، وتُستخدم لبناء الهيكل الأساسي لصفحات الويب.

2.عرض النص(Text Tags)

نستخدم العناوين `<h1>` إلى `<h6>` والفقرات `<p>`.

مثال بالإنجليزية:

HTML

```
<h1>Welcome to My Website</h1>
<p>This is a paragraph about programming.</p>
```

3.القوائم(Lists)

- **Unordered List (<ul>):** قائمة بنقاط.
- **Ordered List (<ol>):** قائمة مرقمة.

مثال:

HTML

```
<ul>
  <li>HTML</li>
  <li>CSS</li>
  <li>JavaScript</li>
</ul>
```

4.عرض الصور(Images)

نستخدم الوسم `<img>` مع السمات `src` (المصدر) و `alt` (النص البديل).

مثال:

HTML

```
<img src="logo.png" alt="Company Logo" width="200">
```

5.التعليقات(Comments)

تُستخدم لإضافة ملاحظات لا يراها المستخدم.

اختبار الفصل ١٨ (٢٠ سؤال اختيار من متعدد)

1.ما هو الاختصار الصحيح لـHTML ؟

أ . Hyper Tool Markup Language ب . Hyperlinks and Text Markup Language

ج . HyperText Markup Language د. High Text Machine Language

**2.ما هي نتيجة تنفيذ الكود
Apple :؟**

أ. قائمة منقطة تحتوي على كلمة Apple ب. كلمة Apple بخط عريض جداً

ج. ١ Apple . د. جدول يحتوي على كلمةApple

3.أي وسم يُستخدم لتعريف أصغر عنوان(Heading) ؟

أ <h1> .ب <h6> .ج <p> .د<h7> .

4.كيف تكتب تعليقاً بشكل صحيح فيHTML ؟

أ // This is a comment. ب /* This is a comment */.

ج `` . د# This is a comment.

5.أي من التالي هو الوسم الصحيح لإضافة سطر جديد(Line Break) ؟

أ <break> .ب
 .ج <lb> .د<hr> .

6.ما هي وظيفة السمة alt فيالوسم <img src="pic.jpg" alt="Nature">؟

أ. تلوين الصورة باللون الطبيعي ب. تغيير حجم الصورة تلقائياً

ج. تحديد مسار الصورة على الجهاز د. إظهار كلمة "Nature" إذا لم تظهر الصورة

7.لإنشاء قائمة مرتبة (١، ٢، ٣)، نستخدم الوسم:

أ <ul> .ب <list> .ج <ol> .د<dl> .

8.أين يوضع المحتوى الذي يظهر للمستخدم في المتصفح؟

أ. داخل <head>ب. داخل <title>ج. داخل <body>د. داخل <meta>

9.ما هي نتيجة الكود التالي<p>Hello User</p> :؟

أ Hello Dear User .ب Hello User .ج Hello User .دHello .

10.أي سمة (Attribute) تُستخدم لتحديد رابط الصورة؟

أ href .ب url .ج link .دsrc .

11.ما هي نتيجة تنفيذ الكود :

**
First
Second ؟**

أ. * First * Second ب. First Second ج. ١. First 2. Second د. First - Second

12.أي من هذه الأوسمة لا يحتاج إلى وسم إغلاق(Self-closing) ؟

أ. <p> ب. <img> ج. <html> د.

13.ما هو الوسم المستخدم لتعريف الفقرة النصية؟

أ. <p> ب. <text> ج. <para> د. <pr>

14.ما هو الامتداد الصحيح لملفات HTML ؟

أ. .css ب. .html ج. .js د. .txt

15.ماذا يمثل الوسم <html> في المستند؟

أ. رأس الصفحة ب. جسم الصفحة ج. الجذر (Root) الذي يحتوي كل العناصر د. تذييل الصفحة

16.ما هي نتيجة تنفيذ <h1>Title</h1> :؟

أ. نص عادي جداً ب. عنوان كبير وعريض ج. رابط تشعبي د. عنوان صغير في أسفل الصفحة

17.لجعل النص يظهر بخط مائل(Italic) ، نستخدم :

أ. <b> ب. <u> ج. <i> د. <s>

18.الكود Item يجب أن يوضع دائماً داخل :

أ. <p> أو <h1> ب. أو <ol> ج. <img> أو <a> د. <body> مباشرة فقط

19.ما هو الكود الصحيح لعرض صورة باسم "dog.jpg" ؟

أ. <img src="dog.jpg"> ب. <image href="dog.jpg">

ج. <img link="dog.jpg"> د. <picture url="dog.jpg">

20.ما هي النتيجة المتوقعة للكود التالي؟

```
<h2>Colors</h2><ul><li>Red</li></ul>
```

أ. كلمة Colors كعنوان وتحتها نقطة وبجانبها Red ب. ١. Colors 2. Red

ج. Colors (Red) د. قائمة مرقمة تبدأ بكلمة Red

1.لون الحروف(Color)

نستخدم خاصية `color` لتغيير لون النص. يمكنك استخدام أسماء الألوان الجاهزة (مثل Red, Blue) أو أكواد الألوان.

مثال:

HTML

```
<p style="color: red;">This text is red.</p>
<h1 style="color: blue;">Blue Title</h1>
```

2.سماكة وحجم الأحرف(Font Size & Weight)

- **font-size:** لتحديد حجم الخط (يُقاس غالباً بالبكسل `px`).
- **font-weight:** لتحديد سماكة الخط (مثلاً `bold` للخط العريض).

مثال:

HTML

```
<p style="font-size: 20px; font-weight: bold;">Big and
Bold Text</p>
```

3.الفئة(Class)

بدلاً من كتابة التنسيق لكل عنصر على حدة، نستخدم الـ **Class**. هو "اسم" نعطيه لمجموعة من العناصر لتتشارك نفس التنسيق. في CSS ، نبدأ اسم الفئة بنقطة .

مثال:

HTML

```
<p class="my-style">Hello World</p>
<style>
  .my-style {
    color: green;
    font-size: 18px;
  }
</style>
```

4.التعليقات فيCSS

التعليقات في CSS تختلف عنHTML ، وتُكتب هكذا /* تـعـلـيـقـك هـنـا. */

مثال:

CSS

```
/* This is a CSS comment */
p { color: orange; }
```

اختبار الفصل ١٩ (٢٠ سؤال اختيار من متعدد)

1.ما هي الخاصية المستخدمة لتغيير لون النص؟

أ .text-color ب .color ج .font-style د.background-color

2.كيف نختار عنصراً يحمل الكلاس "main-text" في ملفCSS ؟

أ .#main-text ب .main-text ج ..main-text د.<main-text>

3.ما هي نتيجة الكود التالي`<p style="font-weight: bold;">Hi</p>`؟:

أ. نص بحجم كبير جداً ب. نص مائل ج. نص عريض (سميك) د. نص تحته خط

4.أي وحدة قياس تُستخدم غالباً لتحديد حجم الخط `font-size`؟

أ .px ب .kg ج .cm د.m

5.ما هي الطريقة الصحيحة لكتابة تعليق داخلCSS ؟

أ .`` ب .// Comment ج .`/* Comment */` د.`# Comment`

6.الكود التالي `<h1 style="color: green;">Title</h1>`سيجعل العنوان :

أ. خلفيته خضراء ب. لونه أخضر ج. يظهر في منتصف الصفحة د. يختفي من الصفحة

7.لزيادة حجم الخط إلى ٣٠ بكسل، نستخدم :

أ .size: 30px; ب .font-size: 30px;

ج .text-size: 30px; د.font-weight: 30px;

8.ما هي الفائدة الرئيسية من استخدام الـ `class`؟

أ. جعل الموقع أسرع في التحميل ب. تطبيق نفس التنسيق على عدة عناصر بسهولة

ج. إضافة صور للموقع د. تغيير لغة المتصفح

9.ما هو رمز البداية عند تعريف "ID" في CSS (معلومة إضافية)؟

أ . . ب & . ج # . د@ .

10.إذا كان لدينا الكود التالي، ما لون النص؟

```
<style>.red-text { color: red; }</style> <p
class="red-text">Hello</p>
```

أ. أسود (الافتراضي) ب. أحمر ج. أزرق د. لن يظهر النص

11.أي خاصية تستخدم لجعل النص مائلاً؟

أ font-weight. ب font-style. ج text-decoration. د font-size.

12.ما نتيجة تنفيذ `<p style="font-size: 10px;">Small</p>`؟:

أ. نص كبير جداً ب. نص صغير الحجم ج. نص عريض د. نص مخفي

13.أين نكتب وسم `<style>` عادةً داخل ملف HTML ؟

أ. داخل `<body>` ب. داخل `<head>` ج. داخل `<img>` د. بعد وسم `</html>`

14.لتغيير سماكة الخط ليصبح نحيفاً أو عادياً نستخدم قيمة :

أ normal. ب thin. ج bold. د. كل ما سبق صحيح (حسب المتصفح)

15.ما هو الخطأ في هذا الكود `.myClass { color: blue }`؟:

أ. يجب استخدام #بدلاً من . ب. لا يوجد خطأ، لكن يفضل وضع ; في النهاية

ج. يجب كتابة الكلمة class قبل النقطة د. لا يمكن استخدام اللون Blue

16.ماذا يفعل الكود التالي `/* color: red; */`؟:

أ. يلون النص باللون الأحمر ب. يعطي خطأ في الصفحة ج. لا يفعل شيئاً لأنه تعليق د. يلون الخلفية بالأحمر

17.أي من هذه القيم تعتبر صحيحة لخاصية font-weight؟

أ italic. ب bold. ج underlined. د20px.

18.إذا طبقنا كلاس باسم "header" على `<h1>` و`<h2>`:

أ. سيحدث خطأ في المتصفح ب. سيأخذ كلا العنوانين نفس التنسيق

ج. سيعمل الكلاس على `<h1>` فقط د. سيختفي العنوان `<h2>`

19.الاختصار CSS يرمز إلى :

أ Computer Style Sheets . ب Creative Style System .

ج Cascading Style Sheets . د Colorful Style Sheets .

20.ما هي نتيجة تنفيذ `<h2 class="theme">Test</h2>` مع وجود كود CSS التالي `.theme { color: purple; font-size: 40px; }`؟:

أ. نص أرجواني بحجم ٤٠ بكسل ب. نص أحمر بحجم ٤٠ بكسل

ج. نص أرجواني بحجم صغير د. نص يظهر بجانبه رقم ٤٠

الفصل ٢١ : الشروط (٤ - Conditions)

1.مراجعة الشروط(if, else if, else)

نستخدم هذه الجمل لاتخاذ قرارات. إذا تحقق الشرط، يتم تنفيذ كود معين.

- **if:** الشرط الأول.
- **else if:** شرط إضافي في حال لم يتحقق الأول.
- **else:** ينفذ إذا لم تتحقق كل الشروط السابقة.

مثال:

```
let score = 85;
if (score >= 90) {
  console.log("Grade: A");
} else if (score >= 80) {
  console.log("Grade: B");
} else {
  console.log("Grade: C");
}
// Output: Grade: B
```

2.نطاق جمل(if (Scope

الأكواد التي توضع داخل الأقواس { } الخاصة بجملة `if` لا تُنفذ إلا إذا كان الشرط صحيحاً. (true).
أي متغير يتم تعريفه داخل هذه الأقواس قد لا يكون متاحاً خارجها في بعض لغات البرمجة.

3.التفرعات الشرطية المتداخلة(Nested if)

بإمكانك وضع جملة `if` داخل جملة `if` أخرى. نلجأ لهذا عندما نحتاج للتأكد من شرط ثانٍ بعد تحقق الشرط الأول.

مثال:

```
let age = 20;
let hasTicket = true;
if (age >= 18) {
  if (hasTicket) {
    console.log("Welcome to the show!");
  } else {
    console.log("You need a ticket.");
  }
} else {
  console.log("You are too young.");}
```

اختبار الفصل ٢١ (٢٠ سؤال اختيار من متعدد)

1.ما هي الكلمة المحجوزة التي تُستخدم لبدء جملة شرطية؟

أ `loop`. ب `if`. ج `condition`. د `case`.

2.ما نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
let x = 10; if (x > 5) { console.log("Big"); }
else { console.log("Small"); }
```

أ Big . ب Small . ج. ١٠ د. خطأ في الكود

3.متى يتم تنفيذ الكود الموجود داخل بلوك else؟

أ. عندما يكون شرط `if` صحيحاً (true). ب. عندما تكون جميع الشروط السابقة خاطئة (false).

ج. دائماً في كل الأحوال . د. عندما يكون هناك خطأ في البرنامج.

4.أي مما يلي يمثل جملة "if متداخلة (Nested if)" بشكل صحيح؟

أ `if (x) { } else { }`. ب `if (x) { if (y) { } }`.

ج `if (x && y) { }`. د `if (x) || if (y)`.

5.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
let temp = 30; if (temp > 35) { console.log("Hot"); }
else if (temp > 25) { console.log("Warm"); }
else { console.log("Cold"); }
```

أ Hot . ب Cold . ج Warm . د. لا يظهر شيء

6.ما هي العلامة المستخدمة للمقارنة بين قيمتين (هل هما متساويتان)؟

أ `=` . ب `==` . ج `!=` . د `<>` .

7.في الكود التالي، متى تظهر رسالة "Access Granted" ؟

```
if (user == "admin") {
if (password =="123") {console.log("Access ranted");}}
```

أ. إذا كان المستخدم "admin" فقط .

ب. إذا كانت كلمة المرور "١٢٣" فقط .

ج. إذا كان المستخدم "admin" وكلمة المرور "١٢٣" معاً .

د. إذا كان المستخدم "admin" أو كلمة المرور "١٢٣".

8.أي جزء من الجملة الشرطية يعتبر اختيارياً ويمكن حذفه؟

أ if . ب. الأقواس ( ) ج. جملة else د. الشرط نفسه

9.ما هو رمز "لا يساوي" في الشروط؟

أ ==! . ب == . ج =! . د<> .

10.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let hour = 10; if (hour < 12) {console.log("Morning"); }
if (hour < 20) { console.log("Day"); }
```

أ Morning . فقط ب Day. فقط ج Morning .و Day معاً د. لن يطبع شيئاً

11.إذا أردنا التحقق من عدة شروط مرتبطة ببعضها، نستخدم :

أ if. متكررة فقط ب else if. ج nested loop. دcomment.

12.ماذا يحدث إذا كان شرط if يساوي false ولا توجد جملة else؟

أ. يتوقف البرنامج عن العمل . ب. يتم تخطي الكود الموجود داخل if والاستمرار .

ج. يعطي المتصفح رسالة خطأ . د. يتم إعادة تشغيل البرنامج.

13.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let a = 5;
let b = 10;
if (a < b) { if (a > 0) {console.log("Success"); } }
```

أ Success . ب Failure . ج. ٥ د. لا شيء

14.ما هو الخطأ في هذا الكود { } if x > 5 :؟

أ. يجب وضع الشرط بين أقواس ( ). ب. يجب استخدام else.

ج. كلمة if يجب أن تكون كبيرة IF. د. لا يوجد خطأ.

15.ما هي النتيجة المتوقعة؟

```
let num = 0;
if (num > 0) { console.log("Positive"); }
else if (num < 0) { console.log("Negative"); }
else { console.log("Zero"); }
```

أ Positive . ب Negative . ج Zero . دError .

16.ما معنى "Scope" في جملة `if`؟

أ. سرعة تنفيذ الكود . ب. المساحة بين الأقواس { } حيث تعيش المتغيرات .

ج. نوع البيانات المستخدمة . د. عدد الشروط المتاحة.

17.أي من التالي يعتبر شرطاً صحيحاً برمجياً؟

أ `if (x = 10)`. ب `if (x == 10)`. ج `if x == 10`. د`if (x 10)`.

18.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let age = 15;
if (age >= 18) { console.log("Adult"); }
else { console.log("Minor"); }
```

أ Adult . ب Minor . ج. ١٥ دtrue .

19.في الشروط المتداخلة، متى يتم فحص الـ `if` الداخلية؟

أ. دائماً قبل الـ `if` الخارجية . ب. فقط إذا كان شرط الـ `if` الخارجية صحيحاً (true).

ج. فقط إذا كان شرط الـ `if` الخارجية خاطئاً (false). د. بشكل عشوائي.

20.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
let color = "red";
if (color == "blue") { console.log("Blue"); }
else if (color == "green") { console.log("Green"); }
else { console.log("Other"); }
```

أ Red . ب Blue . ج Other . دGreen .

الفصل ٢٢: التكرار ٢ for Loops -

1.مراجعة حلقات for

تُستخدم حلقة `for` لتكرار كود معين عدداً محدداً من المرات. تتكون من ثلاثة أجزاء رئيسية:

١. **البداية (Initialization):** تحديد نقطة الانطلاق (مثلاً `let i = 0`).

٢. **الشرط (Condition):** طالما هذا الشرط صحيح، سيستمر التكرار (مثلاً `i < 5`).

٣. **التحديث (Update):** زيادة أو نقصان العداد (مثلاً `i++`).

مثال:

```
for (let i = 1; i <= 3; i++) {
  console.log("Iteration number: " + i);
}
// Output:
// Iteration number: 1
// Iteration number: 2
// Iteration number: 3
```

2.نطاق جملة for (Scope)

المتغير الذي يتم تعريفه داخل حلقة `for` (مثل `let i`) يكون متاحاً فقط **داخل** أقواس الحلقة `{ }`. إذا حاولت استخدامه خارجها، سيظهر لك خطأ.

3.الحلقات المتداخلة (Nested Loops)

يمكننا وضع حلقة داخل حلقة أخرى. تُستخدم هذه الطريقة غالباً للتعامل مع الجداول أو المصفوفات ثنائية الأبعاد. لكل دورة واحدة في الحلقة الخارجية، تقوم الحلقة الداخلية بإنهاء دوراتها بالكامل.

مثال:

```
for (let i = 1; i <= 2; i++) {
  for (let j = 1; j <= 2; j++) {
    console.log("i=" + i + ", j=" + j);
  }}
// Output:
// i=1, j=1
// i=1, j=2
// i=2, j=1
// i=2, j=2
```

اختبار الفصل ٢٢ (٢٠ سؤال اختيار من متعدد)

1.ما هو الهدف الأساسي من استخدام حلقة for؟

أ. اتخاذ قرارات منطقية ب. تعريف متغيرات جديدة

ج. تكرار كود معين لعدد محدد من المرات د. عرض الصور في المتصفح

2.في جملة for (let i = 0; i < 10; i++) ما هو الجزء المسؤول عن زيادة العداد؟ أ let i = 0. ب i < 10. ج i++. د for.

3.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
for (let i = 0; i < 3; i++) { console.log("A"); }
```

أ A . ب) AAA بجانب بعضها. (ج) A تُطبع ٣ مرات في أسطر منفصلة (د) A تُطبع مرتين فقط)

4.ماذا يحدث إذا كان شرط الحلقة (Condition) خاطئاً منذ البداية؟

أ. يتم تنفيذ الحلقة مرة واحدة فقط ب. لا يتم تنفيذ الكود داخل الحلقة أبداً

ج. يدخل البرنامج في حلقة لانهائية د. يعطي المتصفح رسالة خطأ

5.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
for (let i = 5; i <= 7; i++) { console.log(i); }
```

أ. ٥، ٦، ٧ ب. ٥، ٦ ج. ٧، ٦، ٥ د. ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧

6.في "الحلقات المتداخلة"، إذا كانت الحلقة الخارجية تدور ٣ مرات والداخلية ٢، كم مرة يُنفذ الكود الداخلي؟ أ. ٥ مرات ب. ٣ مرات ج. ٦ مرات د. مرتين

7.ما هو الخطأ في هذا الكود { }for (let i = 0; i < 5) :؟

أ. ينقصه جزء التحديث (Update) مثل i++ ب. يجب استخدام if بدلاً من for

ج. المتغير i لا يمكن أن يبدأ من الصفر د. القوس { } يجب أن يكون ( )

8.ما معنى "Infinite Loop" ؟

أ. حلقة تنتهي بسرعة كبيرة ب. حلقة لا يتوقف تكرارها أبداً بسبب شرط صحيح دائماً

ج. حلقة تحتوي على جملة if د. حلقة لا تبدأ أبداً

9.ما نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
for (let i = 10; i > 8; i--) { console.log(i); }
```

أ. ١٠، ٩، ٨ ب. ١٠، ٩ ج. ٨، ٩، ١٠ د. ١٠، ١١، ١٢... (للمالانهاية)

10.أي متغير مما يلي لا يمكن الوصول إليه خارج حلقة for؟

أ. المتغير المعرف بـ let داخل قوس الحلقة ب. أي متغير معرف خارج الحلقة

ج. المتغيرات المعرفة بـ var) في بعض الحالات د. لا يوجد متغيرات تختفي

11.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
for (let i = 1; i <= 2; i++) {
for (let j = 1; j <=2; j++) { console.log("Hi"); } }
```

أ Hi تظهر مرتين ب Hi تظهر ٤ مرات ج Hi تظهر مرة واحدة د Hi تظهر ٣ مرات

12.لتكرار كود ١٠٠ مرة، ما هو الشرط الصحيح إذا بدأنا بـ `i = 0`؟

أ `i < 100`. ب `i <= 100`. ج `i > 100`. د `i = 100`.

13.ما هو ناتج الكود التالي؟

```
let sum = 0;
for (let i = 1; i <= 3; i++) { sum += i; }
console.log(sum);
```

أ. ٣ ب. ٦ ج. ١ د. ٠

14.أي مما يلي يمثل التحديث الصحيح لنقصان العداد بواحد؟

أ `i++`. ب `i =+ 1`. ج `i--`. د `i == 1`.

15.ماذا سيُطبع في الكنسول(Console) ؟

```
for (let i = 0; i < 5; i++){ if (i==2){console.log(i); }}
```

أ. ٠، ١، ٢، ٣، ٤ ب. ٢ ج. ٠، ١، ٣، ٤ د. لن يطبع شيئاً

16.متى نستخدم الحلقات المتداخلة(Nested Loops) ؟

أ. عند الحاجة لتغيير لون النص ب. عند الحاجة لتكرار عملية داخل عملية تكرار أخرى

ج. لتعريف الكلاسات في CSS د. عند استخدام الصور فقط

17.ما هو الجزء الذي يتم تنفيذه "مرة واحدة فقط" عند بدء الحلقة؟

أ. التحديث (Update) ب. الشرط (Condition) ج. البداية (Initialization) د. جسم الحلقة(Body)

18.ما نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
for (let i = 1; i < 1; i++) { console.log("Test"); }
```

أ Test. ب Test Test. ج. لن يطبع شيئاً د. خطأ في الكود

19.في حلقة `for` المتداخلة، ماذا يحدث بعد انتهاء الحلقة "الداخلية"؟

أ. يتوقف البرنامج تماماً ب. تعود الحلقة "الخارجية" للدورة التالية

ج. تعيد الحلقة "الداخلية" نفسها للأبد د. يتم مسح جميع المتغيرات

20.ما هي الطريقة الصحيحة لكتابة حلقة تكرار تبدأ من ١ وتنتهي عند ٥؟

أ `for (let i = 1; i <= 5; i++)`.
ب `for (let i = 1; i < 5; i++)`.
ج `for (let i = 5; i >= 1; i++)`.
د `for (i to 5)`.

الفصل ٢٣ : الدوال ٣Functions -

1.مراجعة الدوال(Review)

الدالة هي كتلة من الكود مصممة لأداء مهمة معينة. يتم تنفيذها فقط عندما يقوم شيء ما "باستدعائها " (Calling).

2.نطاق الدوال(Scope)

المتغيرات التي تُعرف **داخل** الدالة لا يمكن رؤيتها أو استخدامها **خارجها**. هذا يسمى "Local Scope" (النطاق المحلي). أما المتغيرات المعرفة في الخارج فتعتبر."Global"

3.الدوال بدون معاملات(Functions without Parameters)

هذه الدوال تؤدي نفس المهمة دائماً دون الحاجة لأي معلومات خارجية.

مثال:

JavaScript

```
function sayHello() {
  console.log("Hello everyone!");
}
sayHello(); // استدعاء الدالة
```

4.الدوال بمعاملات متعددة(Functions with Parameters)

المعاملات (Parameters) هي "مدخلات" نمررها للدالة لكي تستخدمها في حساباتها. ويمكن للدالة أن تعيد نتيجة باستخدام الكلمة .`return`

مثال:

JavaScript

```
function addNumbers(a, b) {
  let result = a + b;
  return result;
}
let sum = addNumbers(5, 10);
console.log(sum); // Output: 15
```

اختبار الفصل ٢٣ (٢٠ سؤال اختيار من متعدد)

1.ما هي الكلمة المحجوزة المستخدمة لتعريف دالة جديدة؟

أ. define ب. function ج. method د. call

2.ما فائدة استخدام الدوال في البرمجة؟

أ. جعل الكود أبطأ ب. تقليل تكرار الكود وتنظيمه ج. حذف المتغيرات تلقائياً د. تغيير لون الخلفية فقط

3.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
function test() { return 5; } console.log(test() + 2);
```

أ. ٥ ب. ٢ ج. ٧ د. ٥٢

4.أين يتم كتابة "المعاملات" (Parameters) "الخاصة بالدالة؟

أ. بين الأقواس الهلالية ( ) بعد اسم الدالة ب. بين الأقواس المتعرجة { }

ج. داخل علامات الاقتباس " " د. قبل كلمة function

5.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
function greet(name) { console.log("Hi " + name); }
greet("Ali");
```

أ. Hi name ب. Hi Ali ج. Ali د. Hi

6.ماذا يحدث للمتغير المعرف داخل الدالة باستخدام let؟

أ. يمكن استخدامه في أي مكان في البرنامج ب. يختفي بمجرد انتهاء تنفيذ الدالة

ج. يتم تخزينه في قاعدة البيانات د. يتغير لونه للأحمر

7.أي جملة تُستخدم لإرجاع قيمة من الدالة إلى مكان الاستدعاء؟

أ. get ب. send ج. return د. back

8.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
function check() { let x = 10; }
check();
console.log(x);
```

أ. ١٠ ب. ٠ ج) Error. خطأ لأن x غير معرفة خارج الدالة) د. undefined

9.الدالة التي لا تحتوي على معاملات تُستدعى بهذا الشكل :

أ. myFunction; ب. myFunction();

ج. call myFunction; د. function()

10.ما هي نتيجة الكود

```
: function mult(a, b) { return a * b; }
console.log(mult(2, 3)); ؟
```

أ. ٥ ب. ٢٣ ج. ٦ د. ٢

11.كم عدد المعاملات (Parameters) التي يمكن للدالة استقبالها؟

أ. معامل واحد فقط ب. معاملين فقط ج. أي عدد من المعاملات د. لا يمكن استقبال معاملات

12.ماذا يحدث للكود الذي يُكتب "بعد" جملة `return` داخل الدالة؟

أ. يتم تنفيذه بشكل طبيعي ب. يتم تجاهله ولا يُنفذ أبداً ج. يعطي خطأ في البرنامج د. يُنفذ مرتين

13.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
function show(x, y) { console.log(y); } show(10, 20);
```

أ. ١٠ ب. ٢٠ ج. ٣٠ د. ١٠٢٠

14.أي مما يلي يمثل استدعاءً صحيحاً لدالة تسمى `calculate`؟

أ. `calculate[]` ب. `calculate{}` ج. `calculate()` د. `new calculate`.

15.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
function double(n) { return n * 2; }
let res = double(4);
console.log(res);
```

أ. ٤ ب. ٨ ج. ٢ د. ٤٢

16.إذا عرفنا متغيرين بنفس الاسم، أحدهما خارج الدالة والآخر داخلها :

أ. يتوقف البرنامج عن العمل ب. الدالة تستخدم المتغير الداخلي الخاص بها (Local)

ج. الدالة تستخدم المتغير الخارجي دائماً د. يتم دمج القيمتين معاً

17.ما هو الخطأ في هذا الكود

`function myFunc(a, b) { return a + b}` ؟ :

أ. ينقصه كلمة `let` قبل المعاملات ب. لا يوجد خطأ (لكن يفضل وضع ; بعد return)

ج. يجب حذف الأقواس ( ) د. لا يمكن جمع معاملين

18.دالة تقوم بطباعة "Welcome" فقط عند استدعائها تسمى :

أ. دالة حسابية ب. دالة بدون معاملات (No parameters) ج. دالة شرطية د. دالة تكرار

19.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
function getMessage() { return "Success"; }
let m = getMessage;
console.log(m);
```

أ Success . ب. طباعة "كود الدالة" نفسه (لأنه لم يتم استدعاؤها بـ `()`) ج Error . د null .

20.ماذا تفعل الدالة التالية؟

```
function mystery(x) {
if (x > 0) return "A"; else return "B"; }
```

أ. تعيد "A" دائماً ب. تعيد "B" دائماً

ج. تعيد "A" إذا كان الرقم موجباً، و "B" إذا كان صفراً أو سالباً د. تطبع الأرقام من ٠ إلى x

مراجعة شاملة (الفصول ١٨ ـ ٢٣)

1.أي كود HTML مما يلي سيظهر نصاً بحجم ٢٠ pxولون أزرق؟

أ `<p style="font-size: 20px; color: blue;">Text</p>`.

ب `<p style="size: 20px; text: blue;">Text</p>`.

ج `<p font="20px" color="blue">Text</p>`.

د) `<p class="blue-20">Text</p>` .بدون تعريف الكلاس في(CSS

2.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
let x = 5; if (x > 3) { x = x + 2; } console.log(x);
```

أ. ٥   ب. ٣   ج. ٧   د. ٢

3.أي وسم HTML يُستخدم لإنشاء قائمة تبدأ بـ (١، ٢، ٣)؟

أ `<ul>`.   ب `<li>`.   ج `<ol>`.   د`<list>`.

4.ما هو ناتج الكود التالي؟

```
for (let i = 0; i < 2; i++) { console.log("Hi"); }
```

أ. طباعة Hi مرتين   ب. طباعة Hi ثلاث مرات   ج. طباعة Hi مرة واحدة   د. لن يطبع شيئاً

5.ما هي وظيفة السمة `src` في الوسم `<img>`؟

أ. تحديد طول الصورة ب. تحديد مسار أو رابط الصورة ج. تحديد النص البديل د. جعل الصورة رابطاً

6.فيCSS ، كيف نستهدف جميع عناصر الفقرات `<p>` لتغيير لونها؟

أ `.p { color: red; }`.   ب `#p { color: red; }`.

ج `p { color: red; }`.   د`<p> { color: red; }`.

7.ما هي نتيجة تنفيذ الدالة التالية ؟

```
function get(a) { return a * 2; }:
console.log(get(10));
```

أ. ١٠   ب. ٢   ج. ٢٠   د2 * a.

8.أي من هذه الرموز يُستخدم لكتابة تعليق في ملفCSS ؟

أ `// comment`.   ب ``` `` ```.   ج `/* comment */`.   د`# comment`.

9.ما هو ناتج الكود التالي؟

```
let grade = 70; if (grade >= 90) {
console.log("A");}
else { console.log("B"); }
```

أ A.   ب B.   ج. ٧٠   د. لن يظهر شيء

10.أي جزء في حلقة `for (let i=0; i<5; i++)` يمثل "الشرط"؟

أ `let i=0`.   ب `i<5`.   ج `i++`.   د`For`.

11.ما هي نتيجة الكود

```
:function say() { return "Hello"; }
let m = say(); console.log(m); ؟
```

أ . m ب . say ج . Hello د. undefined

12.لتغيير سماكة الخط ليصبح عريضاً، نستخدم خاصية :

أ .font-style: bold; ب .font-size: bold;

ج .font-weight: bold; د .text-weight: bold;

13.كم مرة ستطبع هذه الحلقة كلمة "Loop" ؟

```
for (let i = 1; i <= 5; i++) {
if (i == 3) { break; }
console.log("Loop"); }
```

أ. ٥ مرات ب. ٣ مرات ج. مرتين د. مرة واحدة

14.أي وسم HTML يمثل "العنوان الأصغر"؟

أ .<h1> ب .<small> ج .<h6> د .<h5>

15.ما هو الخطأ في الكود التالي `if (x == 10) console.log("Yes")`:؟

أ. لا توجد أقواس متعرجة ({ } رغم أنها اختيارية للسطر الواحد، لكن يفضل وجودها)

ب. يجب استخدام = بدلاً من ==

ج. كلمة if يجب أن تكون كبيرة

د. لا يوجد خطأ برمجي يمنع التنفيذ

16.ما هي نتيجة الكود؟

```
:let a = 1; for (let i=0; i<3; i++) { a = a + 1; }
console.log(a);
```

أ. ١ ب. ٣ ج. ٤ د. ٢

17.أي خاصية في CSS تُستخدم لتغيير لون النص؟

أ .font-color ب .color ج .background د .text-style

18.ماذا يسمى المتغير الذي يتم تمريره للدالة مثل x في `function check(x)`؟

أ. كلاس (Class) ب. معامل (Parameter) ج. وسم (Tag) د. عداد (Counter)

19.ما هو الكود الصحيح لإضافة تعليق داخل HTML ؟

أ ./* comment */ ب .// comment ج .`` د .(comment)

20.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
function sum(a, b) { return a + b; }
let result = sum(2, "3");
console.log(result);
```

أ. ٥ ب. ٢٣ (لأن أحدهما نص، سيتم دمجهم) ج. ٦ د. Error

الفصل ٢٥: التكرار (٣ Advanced for Loops -)

1.تكرار العمليات الحسابية

يمكننا استخدام حلقة forلتحديث قيمة متغير رقمي بشكل متكرر. هذا مفيد جداً في حساب المجموع (Sum)أو المضروب أو غيرها.

مثال:

JavaScript

```
let total = 0;
for (let i = 1; i <= 5; i++) {
  total = total + 10; }
console.log(total);
// Output: 50
```

2.استخدام عدّاد الحلقة(The counter 'i')

المتغير iليس مجرد أداة للعد، بل هو متغير تتغير قيمته في كل دورة. يمكننا استخدامه داخل الكود لإجراء عمليات حسابية تعتمد على رقم الدورة الحالية.

مثال (حساب مجموع الأرقام من ١ إلى ٤):

JavaScript

```
let sum = 0;
for (let i = 1; i <= 4; i++) {
  sum = sum + i;
// نضيف قيمة i في كل دورة للمجموع الحالية
}
console.log(sum); // Output: 10 (1+2+3+4)
```

اختبار الفصل ٢٥ (٢٠ سؤال اختيار من متعدد)

1.ما هي قيمة sumالنهائية في الكود التالي؟

```
let sum = 0; for (let i = 0; i < 3; i++){sum = sum + 5; }
```

أ. ٥ ب. ١٠ ج. ١٥ د. ٠

2.ماذا يمثل المتغير i غالباً في حلقة for؟

أ. اسم الدالة ب. عدّاد الحلقة (Counter) ج. نص ثابت د. نوع البيانات

3.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
for (let i = 1; i <= 3; i++) { console.log(i * 2); }
```

أ. ١، ٢، ٣ ب. ٢، ٤، ٦ ج. ٢، ٢، ٢ د. ٦، ٤، ٢

4.إذا أردنا تكرار عملية حسابية ١٠ مرات، أي شرط نستخدم داخل for؟

أ) i < 10 .إذا بدأنا من ٠) ب) i <= 10 .إذا بدأنا من ١)

ج i == 10 . د. الخياران (أ) و (ب) صحيحان حسب البداية

5.ما هي قيمة xبعد انتهاء الحلقة؟

```
let x = 10; for (let i = 0; i < 2; i++) { x = x - 2; }
```

أ. ١٠ ب. ٨ ج. ٦ د. ٤

6.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
for (let i = 0; i < 5; i++) { if (i == 3) {
console.log(i); } }
```

أ. ٠، ١، ٢، ٣، ٤ ب. ٣ ج. ٠، ١، ٢ د. ٥

7.أي كود مما يلي يحسب مجموع الأرقام من ١ إلى ٣؟

أ `for (let i=1; i<=3; i++) { sum = i; }.`

ب `for (let i=1; i<=3; i++) { sum = sum + i; }.`

ج `for (let i=1; i<3; i++) { sum = sum + i; }.`

د `for (let i=3; i>1; i--) { sum = i; }.`

8.ما هي نتيجة تنفيذ

؟ `for (let i = 0; i < 4; i = i + 2) { console.log(i); }:`

أ. ٠، ١، ٢، ٣ ب. ٠، ٢ ج. ٠، ٢، ٤ د. ٢، ٤

9.في الحلقة `for (let i = 1; i <= 100; i++)` كم مرة سيتم تحديث قيمة i؟

أ. ١٠٠ مرة ب. ٩٩ مرة ج. مرة واحدة د. لن يتحدث

10.ما هي قيمة res النهائية؟

```
let res = 1;
for (let i = 1; i <= 3; i++) { res = res * 2; }
```

أ. ٢   ب. ٤   ج. ٦   د. ٨

11.ما الخطأ في الكود التالي

؟ `for (let i = 0; i < 5; i--) { console.log(i); }` :

أ. لا يوجد خطأ   ب. سيؤدي إلى حلقة لانهائية (Infinite Loop) لأن i تتناقص دائماً ولن تصل لـ ٥

ج. سيطبع الأرقام من ٠ إلى ٥   د. لن يعمل الكود لأن i تبدأ من الصفر

12.ماذا سيُطبع في الكنسول؟

```
let text = "";
for (let i = 0; i < 3; i++)
{ text = text + "A"; }
console.log(text);
```

أ A .   ب AA .   ج AAA .   د. ٣

13.أي عملية حسابية تتم داخل هذه الحلقة؟

```
for (let i = 1; i < 5; i++) { count++; }
```

أ. جمع i مع count   ب. زيادة قيمة count بمقدار ١ في كل دورة

ج. ضرب count في i   د. طرح ١ منcount

14.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let count = 0;
for (let i = 1; i <= 4; i++) {
if (i % 2 == 0) { count++; } }
console.log(count);
```

أ. ٤   ب. ١   ج. ٢   د. ٠

15.ما هي قيمة i عند آخر دورة في الحلقة `for (let i = 10; i > 5; i--)`؟

أ. ١٠   ب. ٥   ج. ٦   د. ٤

16.ما هي نتيجة تنفيذ؟

```
: for (let i = 0; i < 2; i++) {
console.log("i is: " + i); }
```

أ i is: 0 ثم i is: 1.   ب i is: 1 ثم i is: 2.   ج i is: 0 ثم i is: 2.   د i is: i.

17.إذا أردنا طباعة الأرقام الزوجية فقط بين ٠ و ١٠، نستخدم التحديث :

أ i++.   ب i = i + 2.   ج i = i + 1.   د i--.

18.ما هي قيمة total؟

```
let total = 0;
for (let i = 1; i <= 2; i++) {
for(let j = 1; j <= 2; j++) { total++; } }
```

أ. ٢   ب. ٣   ج. ٤   د. ٨

19.ماذا سيحدث إذا كتبنا ; بعد قوس حلقة for مباشرة مثل for (...); { }؟

أ. سيعمل الكود بشكل طبيعي   ب. ستعتبر الحلقة فارغة ولن ينفذ الكود الذي بين الأقواس { } كتكرار

ج. سيعطي المتصفح خطأ أحمر فوراً   د. سيتم تسريع تنفيذ الحلقة

20.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let result = 10; for (let i = 0; i < 0; i++) { result
= result + 5; } console.log(result);
```

أ. ١٥   ب. ١٠   ج. ٠   د. ٥

الفصل ٢٦ : المصفوفات(Arrays٢ -)

1.مراجعة المصفوفات(Array Review)

المصفوفة هي قائمة من العناصر المرتبة. تبدأ خانات المصفوفة دائماً من الرقم (**0**وهذا ما نسميه الـ **Index**).

مثال:

JavaScript

```
let fruits = ["Apple", "Banana", "Cherry"];
console.log(fruits[0]); // Output: Apple
console.log(fruits[1]); // Output: Banana
```

2.دمج الحلقات مع المصفوفات

بدلاً من طباعة كل عنصر يدوياً، نستخدم حلقة `for` للمرور على جميع العناصر.

مثال:

JavaScript

```
let colors = ["Red", "Green", "Blue"];
for (let i = 0; i < 3; i++) {
  console.log(colors[i]);}
```

3.استخدام طول المصفوفة(Array Length)

بدلاً من كتابة رقم ثابت في الحلقة (مثل ٣)، نستخدم خاصية `.length` التي تخبرنا بعدد العناصر تلقائياً. هذا يجعل الكود يعمل حتى لو أضفنا عناصر جديدة للمصفوفة.

مثال:

JavaScript

```
let students = ["Ali", "Sara", "Omar", "Hoda"];
for (let i = 0; i < students.length; i++) {
  console.log(students[i]);}
```

4.المصفوفات مع الحلقات وif

يمكننا البحث عن عنصر معين داخل مصفوفة باستخدام `if` داخل حلقة `for`.

مثال:

JavaScript

```
let numbers = [10, 50, 20, 80];
for (let i = 0; i < numbers.length; i++) {
  if (numbers[i] > 30) {
    console.log(numbers[i] + " is big!");
  }}
```

اختبار الفصل ٢٦ (٢٠ سؤال اختيار من متعدد)

1.ما هو الترتيب (Index) الصحيح لأول عنصر في المصفوفة؟

أ. ١ ب. -١ ج. ٠ د. ١٠

2.كيف نحصل على طول المصفوفة التي تسمى `items`؟

أ `items.size`. ب `items.length`. ج `items.count`. د`items.index`.

3.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let nums = [1, 2, 3]; console.log(nums[1]);
```

أ. ١ ب. ٢ ج. ٣ دundefined .

4.أي مما يلي يُستخدم لتعريف مصفوفة بشكل صحيح؟

أ `let list = (1, 2, 3)`. ب `let list = {1, 2, 3}`.
ج `let list = [1, 2, 3]`. د`let list = <1, 2, 3>`.

5.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
let cars = ["BMW", "Audi"];
for (let i = 0; i < cars.length; i++) {
console.log(cars[i]); }
```

أ BMW Audi . ب BMW. ثم Audi في سطرين ج. ٢ د BMW. فقط

6.إذا كان طول المصفوفة ٥، فما هو الـ Index الخاص بآخر عنصر؟

أ. ٥ ب. ٦ ج. ٤ د. ٠

7.ماذا سيُطبع في الكنسول؟

```
let data = [10, 20, 30];

data[0] = 50;

console.log(data[0]);
```

أ. ١٠ ب. ٢٠ ج. ٥٠ د. ٠

8.ما هي وظيفة الكود التالي؟

```
for (let i = 0; i < arr.length; i++) {

if (arr[i] == "Admin") { console.log("Found"); } }
```

أ. حذف كلمة Admin من المصفوفة

ب. البحث عن كلمة Admin داخل المصفوفة وطباعة Found إذا وجدت

ج. تغيير طول المصفوفة ليكون Admin

د. طباعة جميع عناصر المصفوفة عداAdmin

9.ما هي نتيجة الكود `let x = [5, 10, 15]; console.log(x[3]);`؟

أ. ١٥ ب. Error ج. undefined د. ٠

10.أي حلقة `for` هي الأصح للمرور على جميع عناصر المصفوفة `myArray`؟

أ. `for (let i = 0; i <= myArray.length; i++)`

ب. `for (let i = 0; i < myArray.length; i++)`

ج. `for (let i = 1; i < myArray.length; i++)`

د. `for (i in length)`

11.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let vals = [2, 4, 6];
let sum = 0;
for (let i = 0; i < vals.length; i++) {
sum += vals[i]; }
console.log(sum);
```

أ. ٦ ب. ١٢ ج. ٠ د. ٢٤٦

12.كيف نقوم بتغيير العنصر الثاني في مصفوفة تسمى `names` إلى "Sara" ؟

أ. `names[1] = "Sara"` ب. `names[2] = "Sara"`

ج. `names.index(1) = "Sara"` د. `names = "Sara"`

13.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
let list = ["A", "B"]; list.push("C");
console.log(list.length);
```

أ. ٢ ب. ١ ج. ٣ د. ٠

14.ماذا يحدث إذا حاولت الوصول لعنصر بـ Index سالب مثل `arr[-1]`؟

أ. يعطي أول عنصر في المصفوفة ب. يعطي آخر عنصر في المصفوفة

ج. يعطي undefined (في معظم لغات الويب مثل JS) د. يعطي خطأ يوقف الجهاز

15.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let n = [1, 5, 8];
for (let i = 0; i < n.length; i++) {
n[i] = n[i] * 2; }
console.log(n[0]);
```

أ. ١ ب. ٢ ج. ٥ د. ١٠

16.أي كلمة تُستخدم لإضافة عنصر جديد لنهاية المصفوفة (معلومة إضافية)؟

أ add. ب push. ج insert. دappend.

17.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let colors = ["Red", "Blue"];
if (colors[0] == "Red") { console.log("Stop"); }
```

أ Red . ب Stop . ج Blue . د. لن يطبع شيئاً

18.المصفوفة `let a = [ [1,2], [3,4] ]` تسمى مصفوفة :

أ. بسيطة ب. ثنائية الأبعاد (Nested Array) ج. ثلاثية الأبعاد د. فارغة

19.ما هو طول المصفوفة `let empty = [];`؟

أ. ١ ب. ٠ ج undefined . دnull .

20.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let arr = [10, 20, 30];
for (let i = 0; i < arr.length; i++) {
if (i == 1) { console.log(arr[i]); } }
```

أ. ١٠ ب. ٢٠ ج. ٣٠ د. ١

مراجعة سريعة(Refresher)

- **حلقة for والحساب:** نستخدم متغيرًا خارجيًا (مثل `sum`) لتجميع القيم داخل الحلقة.
- **المصفوفات (Arrays):** تذكر دائمًا أن `array[0]` هو العنصر الأول، وأن `array.length` هي المنقذ الذي يخبرك متى تتوقف الحلقة.
- **الدمج:** عندما نكتب `arr[i]` داخل حلقة، فنحن نصل لعنصر مختلف في كل دورة.

اختبار مراجعة الفهم (٢٠ سؤال اختيار من متعدد)

1.ما هي النتيجة النهائية للمتغير `total`؟

```
let total = 0;
let nums = [10, 20, 30];
for (let i = 0; i < nums.length; i++) {
total += nums[i]; }
```

أ. ٣٠ ب. ٦٠ ج. ٠ د. ١٠٢٠٣٠

2.أي كود مما يلي يطبع آخر عنصر في مصفوفة اسمها `arr` بغض النظر عن طولها؟

أ `console.log(arr[last]);`.
ب `console.log(arr[arr.length]);`.
ج `console.log(arr[arr.length - 1]);`.
د `console.log(arr[0]);`.

3.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
let count = 0;
for (let i = 0; i < 5; i++) {
if (i % 2 !== 0) { count++; } }
```

أ. ٢ ب. ٣ ج. ٥ د. ٠

4.ماذا سيطبع هذا الكود في الكنسول؟

```
let fruits = ["Apple", "Orange"];
for (let i = 0; i < fruits.length; i++) {
if (fruits[i] == "Banana") {
console.log("Found"); } }
```

أ Found . ب Apple Orange . ج. لن يطبع شيئاً د Error .

5.ما هي القيمة التي ستبدأ بها `i` في الدورة الثانية من الحلقة

```
for (let i = 0; i < 10; i += 2)
```
؟

أ. ١ ب. ٢ ج. ٠ د. ٣

6.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let points = [5, 10, 15];
let x = 0;
for (let i = 0; i < points.length; i++) {
x = points[i]; }
console.log(x);
```

أ. ٥ ب. ١٠ ج. ١٥ د. ٣٠

7.أي جملة برمجية صحيحة لتعريف مصفوفة تحتوي على أسماء؟

أ `let names = ["Ali", "Sara"];`.

ب `let names = ("Ali", "Sara");`.

ج `let names = "Ali", "Sara";`.

د `let names = {Ali, Sara};`.

8.ما هو ناتج العملية التالية

؟ **`let a = [1, 2]; a[1] = a[0] + 5; console.log(a[1]);`** :

أ. ٦ ب. ٧ ج. ٥ د. ٢

9.في الحلقة المتداخلة، إذا كانت الحلقة الخارجية تدور مرتين والداخلية ٤ مرات، كم مرة يتم تنفيذ الكود الداخلي؟ أ. ٦ مرات ب. ٤ مرات ج. ٨ مرات د. مرتين

10.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let msg = "";
for (let i = 1; i <= 2; i++) {
msg += "Go"; }
console.log(msg);
```

أ Go . ب GoGo . ج Go 1 Go 2 . د. ٢

11.كيف يمكننا الوصول إلى الرقم ٩ في المصفوفة

؟ **`let grid = [ [1,2],[9,10] ];`** :

أ `grid[0][0]`. ب `grid[1][0]`. ج `grid[9]`. د `grid[1][1]`.

12.ما الخطأ في الكود التالي ؟

```
: for (let i = 1; i <= arr.length; i++) {
console.log(arr[i]); }
```

أ. الحلقة لن تبدأ أبداً .

ب. سيحاول الوصول لعنصر غير موجود في آخر دورة (Index out of bounds).

ج. لا يمكن استخدام `arr.length` في الشروط .

د. لا يوجد خطأ.

13. ما هي نتيجة الكود؟

```
: let n = [10, 20]; n.push(30); console.log(n[2]);
```

أ. ١٠   ب. ٢٠   ج. ٣٠   د. undefined .

14. ماذا يحدث إذا كان شرط الحلقة هو `i > 0` والعداد يبدأ بـ `i = 5` مع `i++`؟

أ. تتوقف الحلقة فوراً .   ب. تنفذ ٥ مرات فقط .

ج. تدخل في حلقة لانهائية (Infinite Loop).   د. تعطي خطأ في بناء الجملة.

15. ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let x = 100;
for (let i = 0; i < 3; i++) { x = 50; }
console.log(x);
```

أ. ١٥٠   ب. ٥٠   ج. ٠   د. ١٠٠

16. أي خاصية تعطينا عدد العناصر في مصفوفة `users`؟

أ `users.count()`   ب. `users.length`   ج. `users.index`   د. `users.size` .

17. ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let arr = [1, 2, 3];
for (let i = arr.length - 1; i >= 0; i--) {
console.log(arr[i]); }
```

أ. ١، ٢، ٣   ب. ٣، ٢، ١   ج. ٣، ٣، ٣   د. لن يطبع شيئاً

18. إذا كان `let i = 0;` فماذا تصبح قيمته بعد تنفيذ `i += 5;`؟

أ. ٠   ب. ١   ج. ٥   د. ١٠

19. ما هو ناتج الكود التالي؟

```
let vals = [0, 0, 0];
for (let i = 0; i < vals.length; i++) {
vals[i] = i; }
console.log(vals);
```

أ. [٠, ٠, ٠]   ب. [١, ٢, ٣]   ج. [٠, ١, ٢]   د. [i, i, i] .

الفصل ٢٨ : حلقة for...of

1.مراجعة الحلقات التكرارية

في السابق، كنت تستخدم العداد `i` والشرط `i < arr.length` والزيادة `i++`. هذه الطريقة فعالة، لكنها قد تكون عرضة للأخطاء (مثل نسيان `i++` أو كتابة شرط خاطئ).

2.ما هي حلقة for...of ؟

هي طريقة حديثة للمرور على عناصر المصفوفة (أو أي شيء قابل للتكرار) دون الحاجة لعداد أو مؤشر.

هي تقول للمتصفح: "خذ كل عنصر في هذه المصفوفة واحداً تلو الآخر وقم بتنفيذ الكود عليه."

الصيغة العامة:

JavaScript

```
for (let element of array) {
  // الكود الذي سينفذ على كل عنصر
}
```

3.التدرب على for...of

لنقارن بين الطريقتين لنفس المهمة (طباعة أسماء الفواكه):

الطريقة التقليدية:

JavaScript

```
let fruits = ["Apple", "Banana", "Cherry"];
for (let i = 0; i < fruits.length; i++) {
  console.log(fruits[i]);
}
```

طريقة (for...of الأسهل):

JavaScript

```
let fruits = ["Apple", "Banana", "Cherry"];
for (let fruit of fruits) {
  console.log(fruit); // هنا fruit  تمثل القيمة مباشرة
وليس الرقم (Index)}
```

اختبار الفصل ٢٨ (٢٠ سؤال اختيار من متعدد)

1.ما هو الفرق الأساسي بين for التقليدية و for...of؟

أ for...of تعمل فقط مع الأرقام. ب for...of لا تحتاج إلى عداد i أو شرط توقف يدوي

ج for التقليدية أسرع دائماً. د. لا يوجد فرق بينهما

2.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let colors = ["Red", "Green"];
for (let c of colors) { console.log(c); }
```

أ. ٠، ١ ب Red, Green . ج. ٢ د undefined .

3.في الكود for (let x of list)، ماذا يمثل المتغير x؟

أ. طول المصفوفة ب. رقم الخانة (Index) ج. القيمة الفعلية للعنصر الحالي في الدورة د. اسم المصفوفة

4.أي مما يلي هو الشكل الصحيح لكتابة حلقة for...of؟

أ for (let i = 0 of array). ب for (let item of array).

ج for (array of item). د for (item in of array).

5.ماذا سيطبع الكود التالي؟

```
let nums = [10, 20];
let total = 0; for (let n of nums) { total += n; }
console.log(total);
```

أ. ١٠ ب. ٢٠ ج. ٣٠ د. ٠

6.هل يمكن استخدام if داخل حلقة for...of؟

أ. لا، غير مسموح ب. نعم، بشكل طبيعي تماماً

ج. نعم، ولكن فقط مع الأرقام د. نعم، ولكن بشرط استخدام العداد i

7.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let names = ["Ali", "Sara"];
for (let n of names) {
if (n == "Ali") { console.log("Hello Ali"); } }
```

أ Hello Ali . ب Hello n . ج Ali Sara . د. لن يطبع شيئاً

8.إذا كانت المصفوفة فارغة let empty = []; فكم مرة ستعمل حلقة for...of؟

أ. مرة واحدة ب. ٠ مرات (لن تعمل) ج. ستعطي خطأ (Error) د. للمالانهاية

9.ما هو ناتج الكود التالي؟

```
let arr = [1, 2, 3];
for (let val of arr) { console.log("Step"); }
```

أ) Step مرة واحدة (ب Step (3 مرات.) ج. ١، ٢، ٣ د. ٣

10.أي من الكلمات التالية تُستخدم للوصول للقيمة مباشرة في المصفوفة؟

أ in . ب of . ج at . د from .

11.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
let grades = [50, 90, 40];
for (let g of grades) {
if (g >= 50) { console.log("Pass"); } }
```

أ) Pass مرة واحدة. ب) Pass مرتين. ج) Pass (3 مرات.) د. لن يطبع شيئاً

12.في حلقة `for...of` كيف نعرف أننا وصلنا لنهاية المصفوفة؟

أ. نستخدم `if (item == last)` ب. الحلقة تتوقف تلقائياً عند انتهاء العناصر

ج. نستخدم `array.length` داخل الحلقة د. يجب كتابة `break` يدوياً

13.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let items = ["A", "B"];
for (let x of items) { x = "C"; }
console.log(items[0]);
```

أ C . ب A . ج B . د undefined .

14.أي حلقة هي الأنسب إذا كنت تريد طباعة العناصر فقط دون الاهتمام برقم الـIndex ؟

أ `for` التقليدية. ب `for...of` . ج `if` الشرطية. د `switch` .

15.ماذا سيطبع هذا الكود؟

```
let mixed = [1, "Hi"];
for (let m of mixed) { console.log(m); }
```

أ. ١ ثم Hi ب. ١١ ج Error لأن الأنواع مختلفة. د Hi فقط.

16.ما هو الخطأ في هذا الكود `for (let x of 10) { }` :؟

أ. لا يمكن استخدام `let` ب. الرقم ١٠ ليس مصفوفة أو شيئاً قابلاً للتكرار

ج. يجب وضع `;` بعد الـ ١٠ د. اسم المتغير `x` غير مسموح

17.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let values = [2, 4];
for (let v of values) { console.log(v * v); }
```

أ. ٢، ٤ ب. ٤، ١٦ ج. ٨ د. ٤، ٨

18.هل يمكن استخدام `break` لإنهاء حلقة `for...of` مبكراً؟

أ. نعم ب. لا ج. فقط في المصفوفات الرقمية د. فقط إذا كانت المصفوفة تحتوي على عنصر واحد

19.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let words = ["Coding", "is", "Fun"];
let sentence = "";
for (let w of words) { sentence += w + " "; }
console.log(sentence);
```

أ CodingisFun . ب Fun is Coding . ج Coding is Fun . د. ٣

20.ماذا سيحدث إذا حاولنا الوصول للـ Index داخل `for...of`؟

أ. نكتب `item.index`

ب. لا توفر `for...of` الـ Index بشكل مباشر (تحتاج لطريقة أخرى أو `for` التقليدية)

ج. نستخدم المتغير `i` تلقائياً

د. نكتب `of.index`

الفصل ٢٩: الشروط (Advanced Logic ٥ -)

1.مراجعة التفرع الشرطي(Branching)

التفرع يعني أن البرنامج يتخذ مساراً واحداً من عدة مسارات بناءً على صحة الشرط.

- `if:` المسار الأول.
- `else if:` مسار بديل بشرط جديد.
- `else:` المسار النهائي إذا فشلت كل الشروط.

2.الرياضيات في التفرعات الشرطية

يمكننا استخدام العمليات الحسابية (مثل الجمع `+` أو باقي القسمة `%`) مباشرة داخل جملة `if` لاتخاذ قرار.

مثال (معرفة هل الرقم زوجي):

JavaScript

```
let num = 10;
if (num % 2 == 0) {
  console.log("Even number");
} else {
  console.log("Odd number");}
```

3.تطبيق الشروط المتداخلة(Nested If)

تُستخدم عندما يعتمد قرار ما على قرار آخر قبله. تخيل أنها "بوابة داخل بوابة."

مثال (نظام خصومات):

JavaScript

```
let totalAmount = 100;
let isMember = true;
if (totalAmount >= 100) {
  if (isMember) {
    console.log("You get a 20% discount!");
  } else {
    console.log("You get a 10% discount!");
  }
} else {
  console.log("No discount available.");}
```

اختبار الفصل ٢٩ (٢٠ سؤال اختيار من متعدد)

1.ماذا نعني بـ "Nested If" في البرمجة؟

أ. جملة `if` مكتوبة في ملف خارجي . ب. جملة `if` موجودة بداخل بلوك `if` أخرى .

ج. جملة `if` لا تحتوي على `else`. د. دالة تحتوي على حلقة تكرار.

2.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
let x = 15; if (x > 10) { if (x % 5 == 0) {
console.log("A"); } }
```

أ A . ب. ١٥ ج. لن يطبع شيئاً د Error .

3.أي عامل (Operator) نستخدمه للتأكد من أن الرقم يقبل القسمة على ٣؟

أ / . ب * . ج % . د ^ .

4.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let age = 20; let hasLicense = false;
if (age >= 18) { if (hasLicense) {
console.log("Drive"); }
else { console.log("Wait"); } }
```

أ Drive . ب Wait . ج. ٢٠ د. لن يطبع شيئاً

5.في الشروط المتداخلة، إذا كان الشرط الخارجي "خطأ" :(False) "

أ. يتم الانتقال لفحص الشرط الداخلي . ب. يتم تجاهل الشرط الداخلي تماماً .

ج. يعطي البرنامج خطأ برمجي . د. ينفذ الشرط الداخلي مرة واحدة.

6.ما هي قيمة y بعد تنفيذ الكود؟

```
let y = 5; if (y + 2 == 7) { y = 10; }
```

أ. ٥ ب. ٧ ج. ١٠ د. ٢

7.أي مما يلي يمثل الطريقة الصحيحة للتحقق من أن `score` بين ٥٠ و ١٠٠؟

أ `if (50 < score < 100)`.

ب `if (score > 50 && score < 100)`.

ج `if (score > 50 || score < 100)`.

د `if (score = 75)`.

8.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let a = 10; if (a > 5) {
a = a * 2; if (a == 20) {
console.log("Done"); } }
```

أ. ١٠ ب. ٢٠ ج Done . د. ٥

9.متى نستخدم `else if`؟

أ. دائماً بعد كل جملة `if`. ب. لإضافة شرط جديد في حال كان الشرط الأول خطأ .

ج. لإنهاء البرنامج . د. لتعريف متغيرات جديدة.

10.ما هي نتيجة تنفيذ؟

```
if (10 / 2 == 5) { console.log("Correct"); }
```

أ. ٥ ب Correct . ج. ١٠ دFalse .

11.ماذا سيطبع الكود التالي؟

```
let level = 2; if (level > 1) { if (level > 3) {
console.log("Pro"); } else { console.log("Beginner");
} }
```

أ Pro . ب Beginner . ج. ٢ د. لن يطبع شيئاً

12.أي عملية حسابية تجعل الشرط `(x ... 2 == 1)` صحيحاً إذا كان x عدداً فردياً؟

أ + . ب / . ج % . د* .

13.في الكود التالي، متى تظهر رسالة"Win" ؟

```
if (points > 50) {
if (status == "active") {
console.log("Win"); } }
```

أ. إذا كانت النقاط ٥٠ فقط . ب. إذا كانت النقاط فوق ٥٠ والحالة "active".

ج. إذا كانت النقاط فوق ٥٠ أو الحالة "active". د. في جميع الحالات.

14.ما هو الخطأ في هذا الكود `{ } if (x = 10)`:؟

أ. يجب استخدام == للمقارنة بدلاً من (= الذي يُستخدم للتعيين

(ب. يجب وضع `if` داخل أقواس مربعة .

ج. لا يمكن استخدام الرقم ١٠ في الشروط .

د. لا يوجد خطأ.

15.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let n = 0; if (n > 0) { console.log("P"); }
else if (n < 0) { console.log("N"); }
else { if (n == 0) { console.log("Z"); } }
```

أ . P ب . N ج . Z د. ٠

16.كم عدد مستويات التداخل (Nested levels) المسموح بها في الشروط؟

أ. مستوى واحد فقط . ب. مستويان فقط .

ج. عدد غير محدود (ولكن يفضل التقليل لسهولة القراءة) . د. لا يسمح بالتداخل في لغات الويب.

17.ماذا يطبع الكود التالي؟

```
let x = 10; let y = 20;
if (x < y) { if (y - x == 10) { console.log("Yes");} }
```

أ. ١٠ ب. ٢٠ ج Yes . دNo .

18.جملة `else` ترتبط دائماً بـ :

أ. أقرب جملة `if` تسبقها في نفس المستوى . ب. أول جملة `if` في البرنامج .

ج. آخر جملة `else if.` د. حلقة التكرار.

19.ما نتيجة

```
:let x = 7; if (x > 5) {
if (x < 6) { console.log("A"); }
else { console.log("B"); } }؟
```

أ . A ب . B ج. ٧ د. لن يطبع شيئاً

20.أي كود مما يلي يطبع "Match" إذا كان a ضعف b؟

أ `if (a == b * 2) { console.log("Match"); }.`

ب `if (a * 2 == b) { console.log("Match"); }.`

ج `if (a / b == 1) { console.log("Match"); }.`

د `if (a + b == 2) { console.log("Match"); }.`

الفصل ٣١: الدوال المتقدمة (٤Functions -)

1.دالة لجمع قيمتين(Function to sum 2 values)

هذا النوع من الدوال يستقبل مدخلين(Parameters) ، يقوم بجمعهما، ويعيد النتيجة باستخدام الكلمة المحجوزة .return

مثال:

JavaScript

```
function sumTwo(a, b) {
  return a + b;
}
let result = sumTwo(5, 10);
console.log(result); // Output: 15
```

2.دالة تجمع ٣ قيم(Function to sum 3 values)

لا يوجد حد لعدد المعاملات التي يمكن للدالة استقبالها. هنا نمرر ثلاثة متغيرات.

مثال:

JavaScript

```
function sumThree(num1, num2, num3) {
  let total = num1 + num2 + num3;
  return total;
}
console.log(sumThree(1, 2, 3)); // Output: 6
```

3.دالة تقارن ٣ قيم(Function to compare values)

يمكننا دمج "الشروط" (If conditions) "داخل الدوال. سنقوم هنا بكتابة دالة تجد "الرقم الأكبر" بين ثلاثة أرقام.

مثال:

JavaScript

```
function findMax(a, b, c) {
  if (a >= b && a >= c) {
    return a;
  } else if (b >= a && b >= c) {
    return b;
  } else {
    return c;
  }}
console.log(findMax(10, 50, 20)); // Output: 50
```

اختبار الفصل ٣١ (٢٠ سؤال اختيار من متعدد)

1.ما هي الكلمة التي "تخرج" القيمة من الدالة لتسمح لنا بتخزينها في متغير؟

أ output. ب get. ج return. د exit.

2.ما نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
function add(a, b) { return a + b; }
console.log(add(3, 4));
```

أ. ٣٤ ب. ٧ ج. ١٢ د. ٣

3.كم عدد المعاملات (Parameters) في الدالة التالية

: function process(x, y, z) { } ؟

أ. ١ ب. ٢ ج. ٣ د. لا يوجد

4.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
function multi(a, b, c) { return a * b * c; }
console.log(multi(2, 2, 2));
```

أ. ٦ ب. ٨ ج. ٤ د. ٢٢٢

5.أي جملة return هي الصحيحة لإرجاع مجموع x و y؟

أ return x + y;. ب return (x, y);.

ج result = x + y;. د) return sum;. بدون تعريف sum)

6.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
function check(a, b) {
if (a > b) { return a; }
else { return b; } }
console.log(check(10, 5));
```

أ. ٥ ب. ١٠ ج true . د false .

7.ماذا يحدث إذا لم نكتب جملة return داخل الدالة وحاولنا طباعة نتيجتها؟

أ. يطبع ٠ ب. يطبع "undefined" (غير معرف) ج. يعطي خطأ يوقف البرنامج د. يطبع اسم الدالة

8.في الدالة function calc(a, b, c), إذا استدعيناها هكذا calc(1, 2), ماذا تكون قيمة c؟

أ. ٠ ب. ١ ج undefined . د. خطأ في الكود

9.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
function greet() { return "Hi"; }
console.log(greet() + " Ali");
```

أ Hi . ب Ali . ج Hi Ali . د Hi + Ali .

10.أي دالة مما يلي تعيد القيمة الأصغر بين رقمين بشكل صحيح؟

أ `function min(a, b) { if (a < b) return a; else return b; }`.

ب `function min(a, b) { return a > b; }`.

ج `function min(a, b) { return a < b; }`.

د `function min(a, b) { if (a > b) return a; }`.

11.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
function test(x) { return x * 10; }
let val = test(5); console.log(val + 5);
```

أ. ٥٠ ب. ٥٥ ج. ١٥ د. ١٠

12.هل يمكن للدالة أن تحتوي على أكثر من جملة `return`؟

أ. لا، جملة واحدة فقط مسموحة . ب. نعم، ولكن يتم تنفيذ أول جملة `return` يصل إليها البرنامج فقط .

ج. نعم، ويتم تنفيذهم جميعاً . د. نعم، ولكن فقط في الدوال الرياضية.

13.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
function isEven(n) {
if (n % 2 == 0) return "Yes";
else return "No"; }
console.log(isEven(7));
```

أ Yes . ب No . ج. ٧ د. ٠

14.ما هو الخطأ في هذا الكود `function sum(a b c) { return a+b+c; }` ؟

أ. يجب وضع فواصل , بين المعاملات ب. يجب استخدام `let` داخل الأقواس .

ج. اسم الدالة لا يمكن أن يكون sum. د. لا يوجد خطأ.

15.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
function doMath(a, b) {
let res = a + b; return res;
res = a * b; }
console.log(doMath(2, 3));
```

أ. ٥ ب. ٦ ج. ١١ د. ٢٣

16.أي دالة مما يلي تجمع ٣ أرقام وتعيد النتيجة؟

أ `function s(a,b,c) { a+b+c; }`.

ب `function s(a,b,c) { return a+b+c; }`.

ج `function s(a,b,c) { console.log(a+b+c); }`.

د `function s(a,b,c) { return abc; }`.

17.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
function compare(a, b, c) {
if (a == b && b == c)
return "Equal";
else return "Different"; }
console.log(compare(5, 5, 5));
```

أ . Different ب . Equal ج. ٥ د. true

18.إذا كانت الدالة `function x() { return 10; },` فما قيمة `x() * x()`؟

أ. ١٠ ب. ٢٠ ج. ١٠٠ د. ١٠١٠

19.ماذا يسمى x وy في `function add(x, y)`؟

أ. كلاسات (Classes) ب. معاملات (Parameters) ج. حلقات (Loops) د. نصوص(Strings)

20.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
function getSmallest(a, b, c) {
let m = a; if (b < m) m = b;
if (c < m) m = c; return m; }
console.log(getSmallest(10, 2, 30));
```

أ. ١٠ ب. ٢ ج. ٣٠ د. ٢٣٠

1.أي كود HTML مما يلي يُظهر صورة مع نص بديل بشكل صحيح؟

أ `<img url="logo.png" text="logo">`.

ب `<img src="logo.png" alt="logo">`.

ج `<image href="logo.png" alt="logo">`.

د `<img link="logo.png" alt="logo">`.

2.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
let x = 10;
if (x % 3 == 1) { x = x + 5; }
console.log(x);
```

أ. ١٠   ب. ١٥   ج. ١   د. ٥

3.فيCSS ، أي خاصية تُستخدم لجعل الخط سميكاً(Bold) ؟

أ font-style.   ب text-decoration.   ج font-weight.   د font-size.

4.ما هو ناتج الكود التالي؟

```
let nums = [5, 10, 15];
let total = 0;
for (let n of nums) { total += n; }
console.log(total);
```

أ. ٥١٠١٥   ب. ٣   ج. ٣٠   د. ٠

5.أي وسم HTML يُستخدم لإنشاء قائمة منقطة(Unordered List) ؟

أ `<ol>`.   ب `<li>`.   ج `<ul>`.   د `<list>`.

6.ما هي نتيجة تنفيذ الدالة التالية؟

```
function check(a, b, c) {
return a + b * c; }
console.log(check(1, 2, 3));
```

أ. ٩   ب. ٧   ج. ٦   د. ١٢٣

7.كيف نكتب تعليقاً داخل ملفCSS ؟

أ // comment. ب ``. ج /* comment */. د# comment.

8.ما هي قيمة i عند آخر دورة في الحلقة for (let i = 0; i < 5; i++)؟

أ. ٥ ب. ٤ ج. ٠ د. ٦

9.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
let colors = ["Red", "Blue", "Green"];
console.log(colors[colors.length - 1]);
```

أ Red . ب Blue . ج Green . د. ٣

10.أي من هذه الدوال تعيد الرقم الأكبر دائماً؟

أ function max(a, b){ if (a > b)return a; else return b; }.

ب function max(a, b) { return a < b; }.

ج function max(a, b) { if (a == b) return a; }.

د function max(a, b) { return a + b; }.

11.إذا كان لدينا الكود التالي، ما لون النص؟

```
<style> .text { color: red; } </style>
<p class="text" style="color: blue;">Hello</p>
```

أ. أحمر (Red) ب. أزرق (Blue) ج. أسود (Black) د. لن يظهر النص

12.ماذا سيطبع الكود التالي؟

```
let count = 0;
for (let i = 1; i <= 3; i++) {
for (let j = 1; j <= 2; j++) { count++; } }
console.log(count);
```

أ. ٥ ب. ٣ ج. ٦ د. ٢

13.ما هي وظيفة الكلمة المحجوزة return في الدالة؟

أ. إنهاء البرنامج بالكامل . ب. إرجاع قيمة للمكان الذي استدعى الدالة .

ج. تكرار الكود داخل الدالة . د. تعريف متغير جديد.

14.ما هي نتيجة تنفيذ الكود التالي؟

```
let a = 10; let b = 20;
if (a > 5) { if (b < 15) {
console.log("X"); }
else { console.log("Y"); } }
```

أ X . ب Y . ج XY . د. لن يطبع شيئاً

15.كيف نستهدف عنصراً يحمل `id="main"` فيCSS ؟

أ ..main ب .#main ج .main د.*main

16.ما هو ناتج

`let x = [1, 2, 3]; x[1] = 10; console.log(x);` :؟

أ [10, 2, 3]. ب [1, 10, 3]. ج [1, 2, 10]. د[10, 10, 10].

17.أي حلقة مما يلي هي الأفضل للمرور على جميع قيم المصفوفة مباشرة بدون عداد؟

أ for (let i=0; i<arr.length; i++).

ب for (let item of arr).

ج if (item in arr).

د while (arr).

18.ما هي نتيجة الكود التالي؟

```
function test(n) {
if (n > 0)
return n * 2;
return n; }
console.log(test(-5));
```

أ.-١٠ ب. ١٠ ج.-٥ د. ٠

19.وسم HTML الذي يُستخدم لإضافة سطر جديد (Break) هو :

أ
. ب <hr>. ج <next>. د<lb>.

20.ما هي نتيجة الكود الأخير؟

```
let status = "success";
let code = 200;
if (status == "success" && code == 404) {
console.log("Found"); }
else { console.log("Not Found"); }
```

أ Found. ب Not Found. ج success. د. ٢٠٠